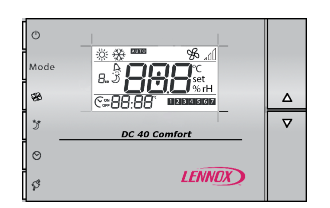


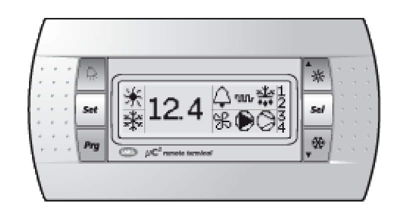
Manuel d’utilisation
CLIMATIC™ 40



••• **Providing indoor climate comfort**







MUL37F-0607 04-2008

SOMMAIRE — PAGE

DESCRIPTION DES COMMANDES

1.- CONTROLEUR CLIMATIC 40

Le Climatic 40 est un régulateur électronique qui permet de piloter et gérer les unités Ecolean EAC/EAR (groupes de production d'eau glacée), ANCM/ANHM (split-systèmes air-air) et Aircube KSCM/KSHM (groupes de condensation).
Le contrôleur permet de réaliser les opérations suivantes :

- Marche/arrêt du groupe.
- Sélection du mode de fonctionnement du système.
- Paramétrage du point de consigne.
- Report d'alarme.
- Affichage de la température, de l'état de fonctionnement et des alarmes en cours.
- Programmation des plages horaires.
- Communications GTC.
- Possibilité d'un marche/arrêt à distance.

ECOLEAN

EAC/EAR-SM

Température/ pression au condenseur
Température d'entrée d'eau
Température de sortie d'eau
Carte d'extension
BM40
Température extérieure (option)
PWM
DC 41
Contrôle de la vitesse de rotation du ventilateur

AIRCOOLAIR

ANCM/ANHM

Température de reprise ou d'ambiance
Température de reprise en gaine
Tempé- rature à l'évaporateur
Carte d'extension
BM40
Température extérieure (option)
PWM
DC 40
Contrôle de la vitesse de rotation du ventilateur
Registre motori- sé free cooling

AIRCUBE

KSCM/KSHM

Températu- re/pression au condenseur
Carte d'extension
BM40
PWM
Contrôle de la vitesse de rotation du ventilateur

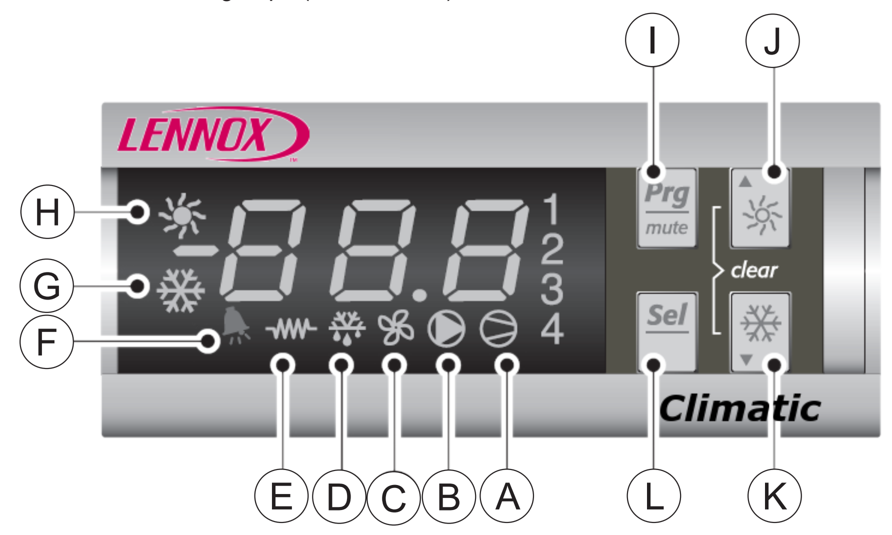
ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
Sondes de température d'entrée et sortie d'eau, de température/pression au condenseur et de température d'air extérieur (option).	Sondes de température : d'air de reprise ou d'ambiance, d'évaporation, de température/pression de condensation et d'air extérieur (option).	Sondes de température et mesure de pression au condenseur.
Régulation proportionnelle en fonction de la température de retour d'eau (modes refroidissement et chauffage).	Régulation proportionnelle basée sur la mesure de la température de l'air à la reprise ou en ambiance (modes refroidissement, chauffage et automatique).	Pilotage assuré sur des contacts de pilotage à distance.
Cycle de dégivrage (pompes à chaleur) avec transmetteur de pression.	Cycle de dégivrage (pompes à chaleur) avec mesure de pression.	Cycle de dégivrage (pompes à chaleur) avec mesure de pression.
Contrôle de la pression de condensation avec sonde de température ou transmetteur de pression.	Contrôle de la pression de condensation avec sonde de température ou transmetteur de pression.	Contrôle de la pression de condensation avec sonde de température ou transmetteur de pression.
Contrôleur de débit, protection antigel et sécurités haute et basse pressions.	Protections antigel et sécurités haute et basse pressions.	Sécurités haute et basse pressions.
Gestion des compresseurs, de la pompe hydraulique, des ventilateurs et du réchauffage électrique.	Gestion des compresseurs, des ventilateurs intérieurs et extérieurs, du chauffage électrique et du free cooling (option).	Compresseurs, ventilateurs extérieur et éventuellement intérieur (option).

DESCRIPTION DU REGULATEUR

INTERFACE CLIMATIC 40

La figure et le tableau ci-dessous représentent les pictogrammes apparaissant à l'écran et leur signification :

L'afficheur indique, pour l'ECOLEAN, la température d'entrée d'eau ; pour l'AIRCOOLER, la température d'air ambiant et pour l'AIRCUBE, l'état de fonctionnement du groupe (marche/arrêt).



REPERE	FONCTION	
	VOYANT ALLUMÉ	**VOYANT CLIGNOTANT**
1 ou 2	Compresseur 1 et/ou 2 (circuit N°1) en marche.	Démarrage demandé.
3 ou 4	Compresseur 3 et/ou 4 (circuit N° 2) en marche.	Démarrage demandé.
A	1 compresseur en marche au minimum.	
B	Pompe hydraulique/ventilateur intérieur en marche.	Démarrage demandé.
C	Ventilateur du condenseur en marche.	
D	Dégivrage actif.	Démarrage demandé.
E	Résistance électrique en marche.	Démarrage demandé.
F	Alarme active.	
G	Mode refroidissement.	Mode refroidissement demandé.
H	Mode pompe à chaleur.	Mode chauffage demandé.

TOUCHE	FONCTION	APPUI SUR LA TOUCHE
I	Navigation dans le programme jusqu'à la sortie (enregistrer les modifications dans le programme).	Appuyer une fois.
L	Accès aux paramètres directs.	Appuyer pendant 5 secondes.
	Sélection d'un élément du programme et affichage de la valeur des paramètres directs ou confirmation des modifications de ceux ci.	Appuyer une fois.
I+L	Programmation des paramètres après saisie du mot de passe.	Appuyer pendant 5 secondes.
J	Sélection d'un élément supérieur dans le programme.	Appuyer une fois.
	Augmentation de la valeur du paramètre.	Appuyer une fois.
	Passage du mode veille au mode pompe à chaleur et vice-versa.	Appuyer pendant 5 secondes.
	Accession immédiate aux valeurs des sondes de température et de pression au condenseur et à l'évaporateur.	Appuyer une fois.
K	Sélection d'un élément inférieur du programme.	Appuyer une fois.
	Diminution de la valeur du paramètre.	Appuyer une fois.
	Passage du mode veille au mode refroidissement et vice-versa.	Appuyer pendant 5 secondes.
	Accession immédiate aux valeurs des sondes de température et de pression au condenseur et à l'évaporateur.	Appuyer une fois.
J+K	Réinitialisation manuelle de l'alarme.	Appuyer pendant 5 secondes.
	Réinitialisation immédiate du compteur horaire (dans la zone de programmation).	Appuyer pendant 5 secondes.
L+J	Forçage manuel du dégivrage sur les deux circuits.	Appuyer pendant 5 secondes.

DESCRIPTION DU REGULATEUR

1.- CONTROLEUR CLIMATIC 40

1.1.- ECOLEAN

1.1.1.- MISE EN MARCHE ET ARRÊT DU GROUPE

Pour **la mise en route du groupe**, appuyer pendant **5 secondes**.sur la touche « ☀ » pour fonctionner en mode chauffage ou sur la touche « ❄ » pour un mode refroidissement
L'écran affiche le mode de fonctionnement de l'unité avec les symboles des éléments utilisés (compresseurs, pompe hydraulique, etc.).
Pour **arrêter le groupe**, appuyer pendant **5 secondes** sur la touche « ☀ » si le groupe fonctionne en mode pompe à chaleur ou sur la touche « ❄ » si le groupe fonctionne en mode refroidissement.

1.1.2.- SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU GROUPE

Si le groupe est en veille, le mode de fonctionnement est sélectionné au démarrage (comme décrit ci-dessus).
Pour changer le mode de fonctionnement de l'unité, arrêter d'abord le groupe puis, le remettre en route en choisissant le mode de fonctionnement.

1.1.3.- PARAMETRAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DU CIRCUIT

Pour changer le point de consigne du groupe, modifier le paramètre **r1** (consigne en refroidissement) ou le paramètre **r3** (consigne en chauffage).
Pour modifier un paramètre, se reporter au chapitre *MENU page 8 (MENU RÉGLAGES CONSIGNES ET HEURES DE FONCTIONNEMENT*).

1.2.- AIRCUBE

1.2.1.- MISE EN MARCHE/ARRÊT DU GROUPE

La mise en route et l'arrêt de l'unité se fait par l'intermédiaire du contact Marche/arrêt (voir chapitre **FONCTIONS** §1 page 11).

1.2.2.- SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU GROUPE

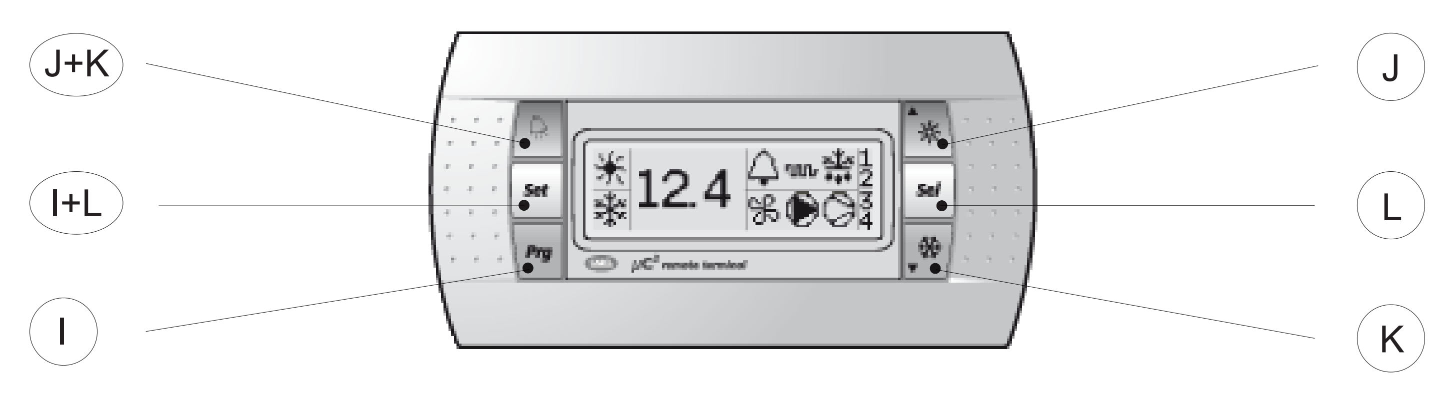
Le mode chauffage est sélectionné par l'ouverture du contact à distance et le mode refroidissement l'est par la fermeture de celui-ci (voir chapitre **FONCTIONS** §2 page 11).

REMARQUE
Aucun paramétrage de point de consigne n'est nécessaire pour les groupes Aircube, les compresseurs étant directement enclenchés par des contacts à distance.

2.- AFFICHEUR À DISTANCE DC41 pour ECOLEAN



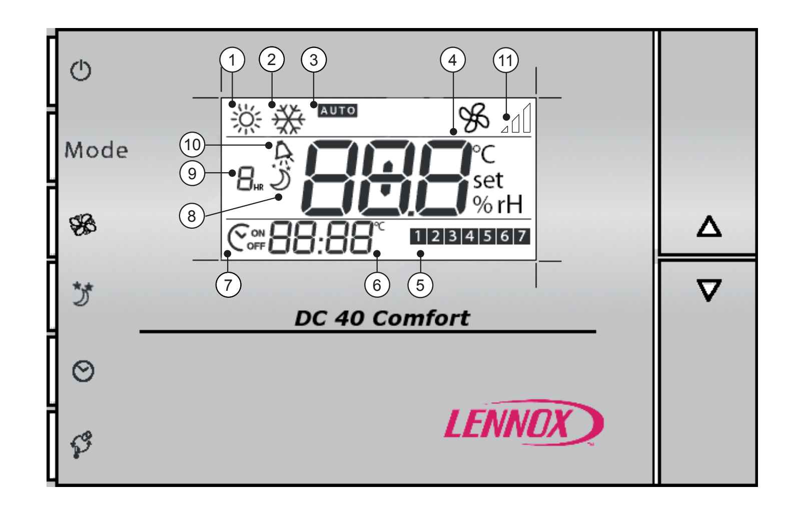
L'afficheur DC41 en option est un boitier avec écran et clavier pour piloter à distance le Climatic 40. Les touches et les pictogrammes sont en tous points identiques à ceux de l'interface du régulateur.



DESCRIPTION DES COMMANDES

3.- COMMANDE A DISTANCE DC40 pour AIRCOOLAIR

La figure et le tableau ci-dessous représentent les pictogrammes apparaissant à l'écran et leur signification. Apparaissent à l'écran ; la mention « OFF » si la machine est arrêtée, ou la valeur de la température de consigne si elle est en marche.



TOUCHE	SIGNIFICATION	FONCTION
⏻	POWER	Passage du mode veille au mode « ON » et réciproquement.
Mode	MODE	Changement du mode de fonctionnement (refroidissement, chauffage, automatique).
	FAN	Commande de la ventilation intérieure en mode automatique ou en mode continu et réciproquement.
	SLEEP	Activation ou désactivation du mode veille.
	CLOCK	Activation ou désactivation des plages horaires.
	TEMP.	Affichage de la température de consigne pendant l'arrêt du groupe.
▲▼	UP/DOWN	Réglage de la température.

Fonctions secondaires :

TOUCHE	APPUI SUR LA TOUCHE	FONCTION
	3 secondes	Réglage de la valeur différentielle entre les régimes de fonctionnement « veille » et « normal ».
	3 secondes	Paramétrage des plages horaires (heure, jour, point de consigne).
	5 secondes	Réglage de l'horloge.
	3 secondes	Réinitialisation des alarmes.

Signification des pictogrammes :

REPERE	SIGNIFICATION	REPERE	SIGNIFICATION
1	Mode chauffage.	7	Plages horaires de marche/arrêt.
2	Mode refroidissement.	8	Mode veille.
3	Mode automatique.	9	Durée du mode veille.
4	Consigne.	10	Alarme.
5	Jour de la semaine (jour, week-end).	11	Ventilation intérieure.
6	Heure/température.		

DESCRIPTION DU REGULATEUR

3.1.- MARCHE/ARRÊT AVEC LA COMMANDE À DISTANCE DC40 (AIRCOOLAIR)

Presser la touche « ⏻ » pour **mettre en route** l'unité.
L'écran affiche le mode de fonctionnement en cours.

3.2.- SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Une fois le groupe en marche, sélectionner le mode Refroidissement, Chauffage ou Automatique en appuyant sur la touche « **Mode** ». En mode automatique, le système bascule automatiquement du mode refroidissement au mode chauffage en fonction de la température ambiante par rapport à la température de consigne.

3.3.- SÉLECTION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

En fonctionnement, les touches « ▲▼ » permettent de régler la température ambiante souhaitée (consigne).
Un appui sur la touche « ↑ » augmente la valeur de la consigne de 0,5 °C.
Un appui sur la touche « ↓ » diminue la valeur de la consigne de 0,5 °C.

3.4.- SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR

Celle-ci ne peut être opérée que si un mode de fonctionnement de l'unité (refroidissement, chauffage ou automatique) est activé.
Appuyer sur la touche latérale « ❀ » pour faire défiler les 2 modes suivants : MARCHE FORCEE OU AUTOMATIQUE
MARCHE FORCEE : la ventilation est permanente et le symbole « ❀◿◻▯ » apparaît.
AUTOMATIQUE : la ventilation est asservie a la marche du compresseur ou avec freecooling; le symbole « ❀ » apparaît.

3.5.- FONCTION VEILLE

Cette fonction augmente (en mode refroidissement) ou réduit (en mode chauffage) la valeur de la température de consigne pour un niveau de confort dégradé.
Cette fonction n'est pas programmable.
ACTIVATION
Appuyer une fois sur la touche « ☾ ». Le symbole « ☾ » apparait à l'écran avec l'affichage« 1_{HR} » clignotant.
La fonction de veille est alors active pendant 1 heure.
Pour régler le temps pendant lequel la fonction veille doit être active, appuyer plusieurs fois sur la touche « ☾ » pendant que l'affichage « 1_{HR} » clignote (chaque pression permet d'augmenter cette durée d'1 heure jusqu'à un maximum de 9 heures).
A la fin de l'opération, l'écran affiche le symbole « ☾ » avec le nombre d'heures paramétré.
DÉSACTIVATION
Appuyer une fois sur la touche « ☾ » pour désactiver la fonction veille (si elle était activée). Le symbole « ☾ » disparaît de l'écran.
FONCTION SECONDAIRE
Maintenir enfoncée pendant 3 secondes la touche « ☾ ». La valeur du différentiel de température (différence de température entre les modes veille et confort) apparaît à l'écran.
Utiliser les boutons « ▲▼ » pour modifier cette valeur puis appuyer sur le bouton « ☾ » pour la valider.
Noter que les valeurs des différentiels en modes refroidissement et chauffage sont différentes. La nouvelle valeur paramétrée n'affecte que le mode actif.

3.6.- RÉGLAGES DE L'HORLOGE

Réglage de l'heure :
1. Appuyer sur la touche « ◷ » pendant 6 secondes. Le message « rtc » et l'heure s'affiche à l'écran en clignotant.
2. Régler l'heure avec les boutons « ▲▼ ».
3. Appuyer sur la touche « ◷ » pour valider. Les minutes clignotent à leur tour.
4. Régler les minutes avec les boutons « ▲▼ ».
5. Appuyer sur la touche « ◷ » pour valider.Le « jour » et le numéro du jour de la semaine apparaissent à l'écran (lundi=1, mardi=2, etc.).
6. Régler le jour en utilisant à l'aide des touches « ▲▼ ».
7. Appuyer sur la touche « ◷ » pour valider.

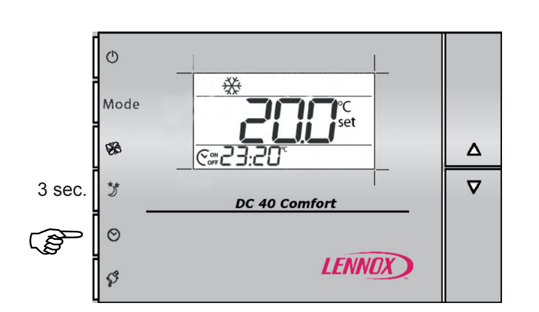
3.7.- PROGRAMMATION DES PLAGES HORAIRES

Cette fonction permet de programmer les plages horaires de la semaine, chacune avec une valeur de consigne différente. Il est donc possible d'adapter la température ambiante désirée au moment de la journée.
Deux plages horaires pour les jours de semaine et deux autres pour le week-end peuvent être définies.

DESCRIPTION DU REGULATEUR

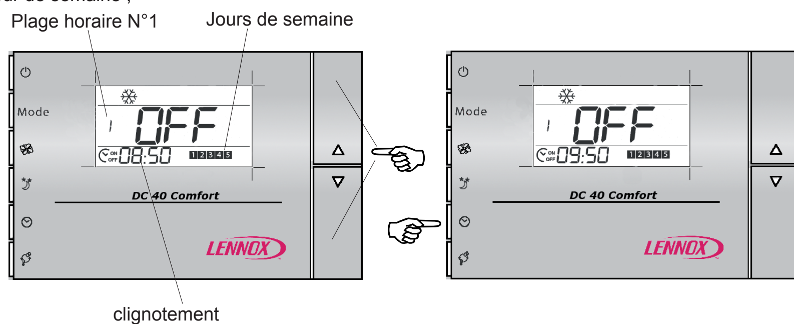
CONFIGURATION

a) Entrer dans le menu des plages horaires.

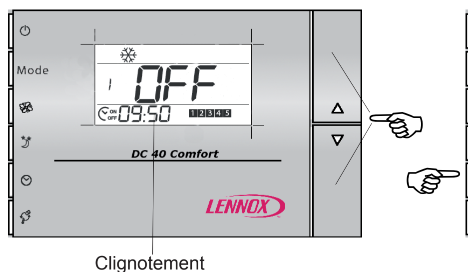


b) Réglage de l'heure du début de la 1[ière] plage horaire du jour de semaine ;

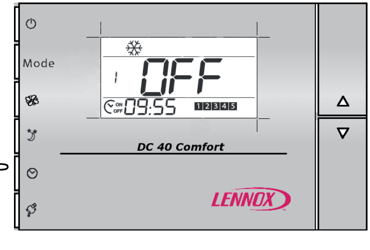
c) Valider.



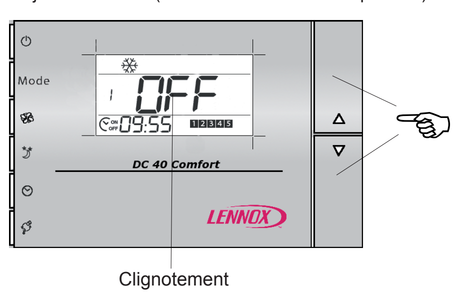
d) Réglage des minutes du début de la 1[ière] plage horaire du jour de semaine.



e) Valider.



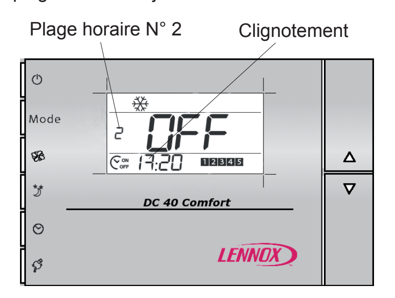
f) Réglage de la consigne de température de la1[ière] plage horaire du jour de semaine (marche/Arrêt suivant la température).



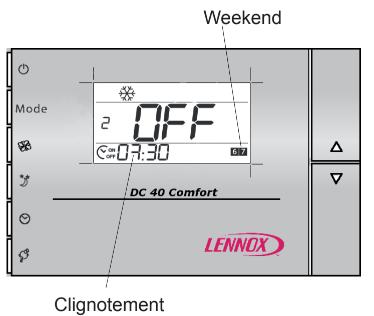
g) Valider.



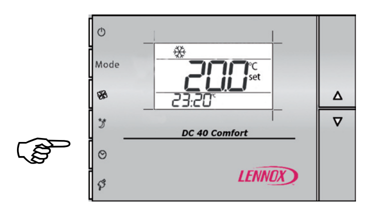
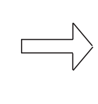
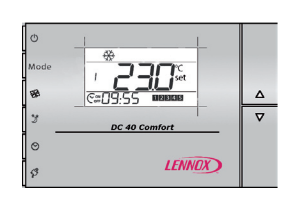
h) Répéter les étapes b-c-d-e-f-g pour programmer la 2[ième] plage horaire du jour de semaine.



i) Répéter les étapes b-c-d-e-f-g-h pour programmer les deux plages horaires des week-ends.



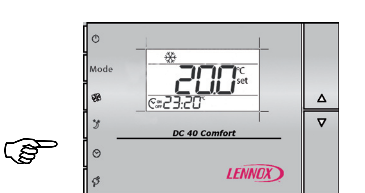
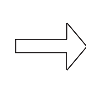
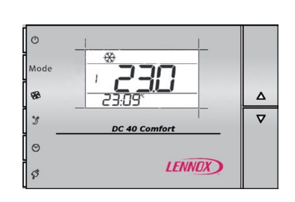
ACTIVATION

EXEMPLE

Horaire	Jours de semaine	Weekend
8h00 (début plage horaire n° 1)	22ºC	OFF
18h00 (début plage horaire n° 2)	25ºC	OFF

DÉSACTIVATION

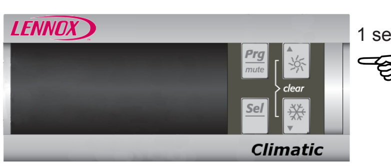
REMARQUE : il convient de régler l'horloge du DC40 avant de programmer les plages horaires.

Les programmes de bandes de Temps gardent le mode courant de fonctionnement (s'il était en mode froid, il maintient fonctionner dans le mode froid ; s'il était en mode automatique, il maintient fonctionner dans le mode automatique, etc.).

MENU

Accès au menu :

A) AFFICHAGE DES SONDES



1 seconde

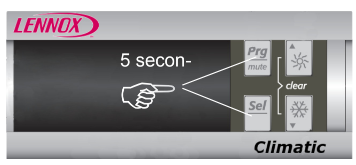
Appuyer sur la touche « ▲☀ » pour entrer dans le menu d'affichage des sondes.
" b01", "b02", "b04", "b06" ,"b07" ,"b08" ,"b021" s'affiche à l'écran (en fonction de la configuration du groupe).
Une fois la sonde est choisie, après quelques secondes, tours de " du " b01 dans la sa température/mesure de pression.

B) AFFICHAGE DES RÉGLAGES DU POINT DE CONSIGNE ET DES HEURES DE FONCTIONNEMENT



Appuyer sur la touche « Sel » pendant 5 secondes.
«– ┌┘ –» apparaît à l'écran.
Déplacez-vous à l'intérieur du menu comme expliqué ci-dessous.

C) ÉDITION DES PARAMÈTRES



a) Appuyer simultanément sur les touches « Pgr » et « Sel » pendant 5 secondes.



b) Entrer le mot de passe « 22 » avec les touches « ▲☀ » et « ▼❄ ».

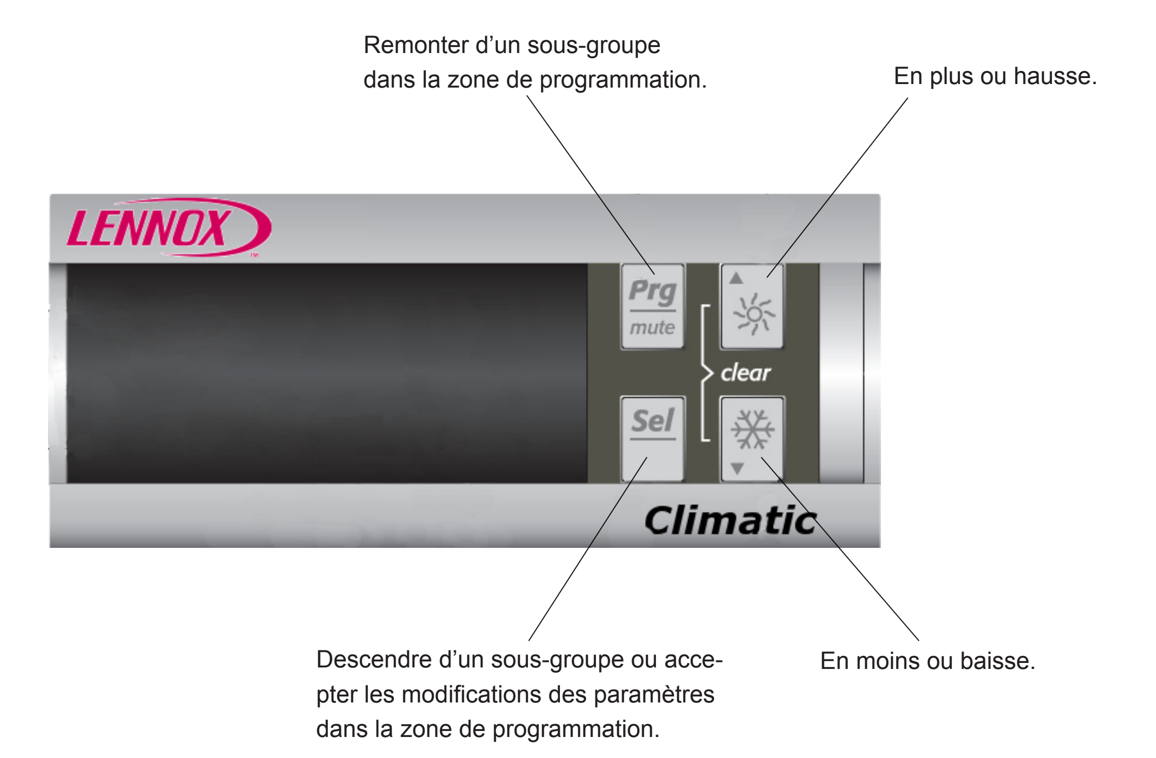


c) Appuyer sur la touche « Sel » pour valider.



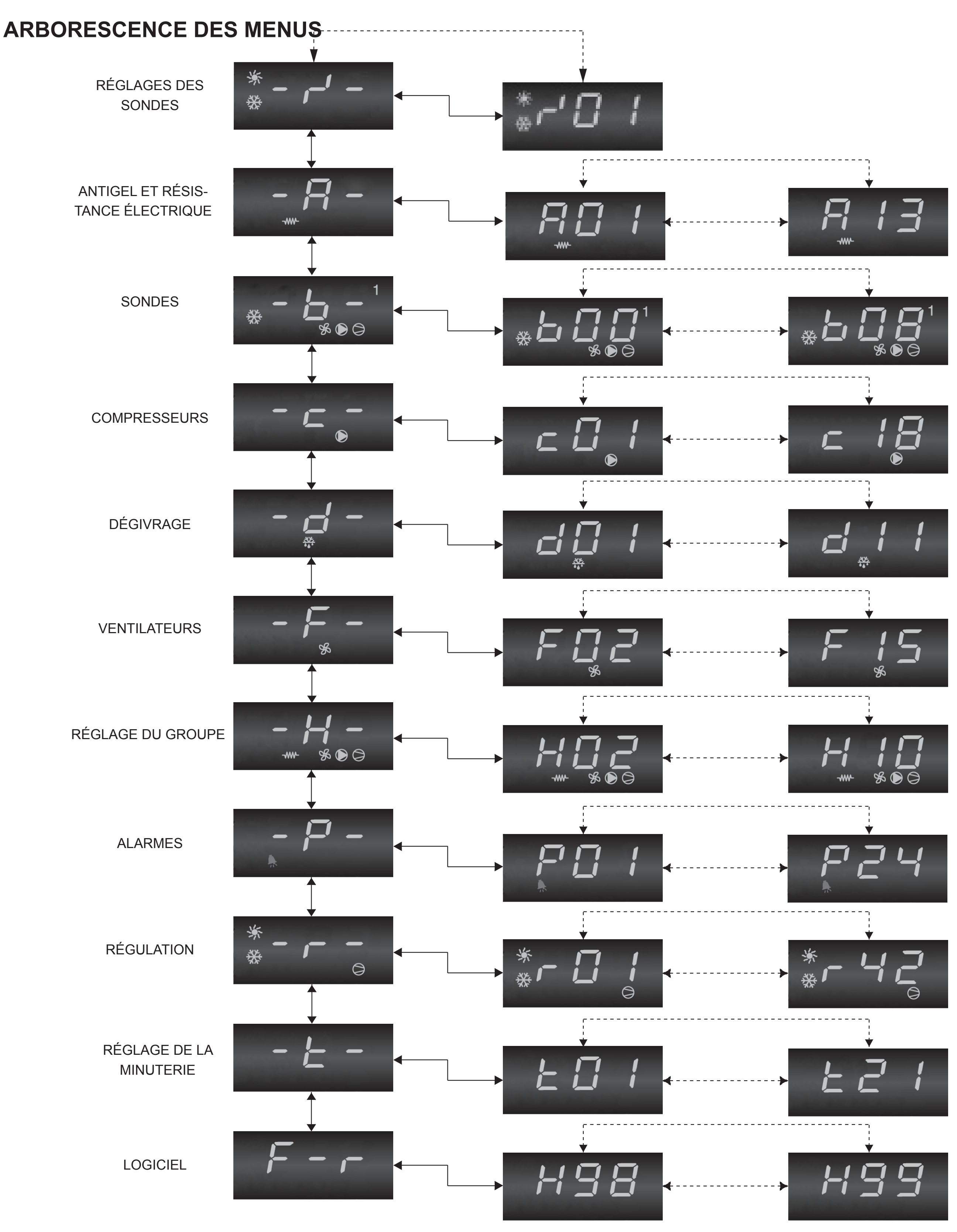
d) Appuyer sur la touche « Sel » pour entrer dans le menu Édition des paramètres.

Pour aller aux différentes valeurs dans le menu, procéder comme indiqué ci-dessus :



MENU

ARBORESCENCE DES MENUS



NOTES :

a) Les paramètres modifiés mais non validés par la touche « Sel » restent paramétrés à la valeur précédente.

b) Après confirmation d'une modification, échappez-vous jusqu'au menu principal pour le sauver ; autrement, des modifications seront décommandées.

c) Si le clavier n'est pas utilisé pendant 60 secondes, le menu d'édition des paramètres est abandonné automatiquement et toutes les modifications sont annulées.

RÉGULATION

1.- ECOLEAN

La température d'entrée de l'eau est contrôlée thermostatiquement via une valeur de consigne et une plage de tolérance (différentiel) comme indiqué ci-dessous :

1.1- MODE DE FONCTIONNEMENT REFROIDISSEMENT

ETAGE N°1 ETAGE N°2

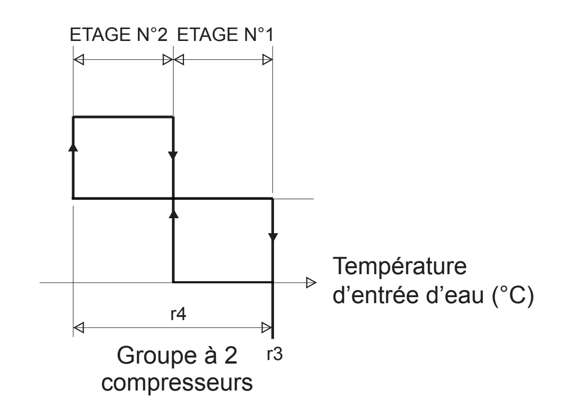
Température d'entrée d'eau (°C)

r2

r1

Groupe à 2 compresseurs

1.2- MODE DE FONCTIONNEMENT CHAUFFAGE



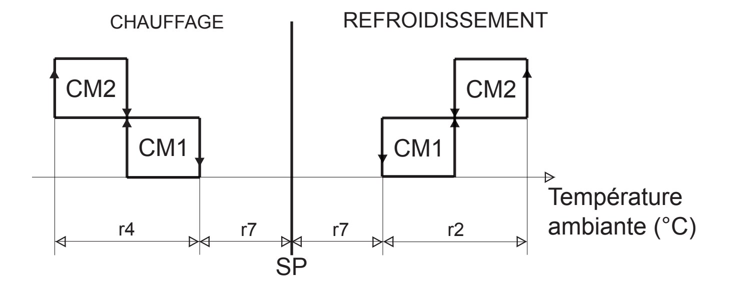
1.3- PARAMÈTRAGES

Par.	FONCTION	GROUPE à 1 CP.			GROUPE à 2 CP.			GROUPE à 3 CP.			GROUPE à 4 CP.		
		MIN.	MAX.	DÉF.	MIN.	MAX.	DÉF.	MIN.	MAX.	DÉF.	MIN.	MAX.	DÉF.
r1	Consigne de refroidissement	10	22	11	9	22	10	8	22	9	8	22	9
r2	Différentiel de refroidissement.	0.3	50	2	0.3	50	3	0.3	50	4	0.3	50	4
r3	Consigne de chauffage.	20	45	41	20	45	42	20	45	43	20	45	43
r4	Différentiel de chauffage	0.3	50	2	0.3	50	3	0.3	50	4	0.3	50	4

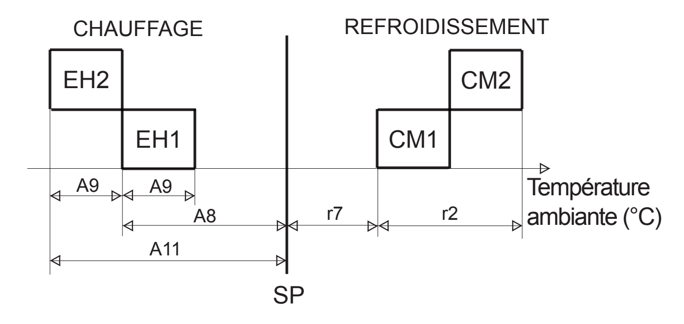
2.- AIRCOOLAIR

La température ambiante (ou de reprise) est contrôlée thermostatiquement via une valeur de consigne et une plage de tolérance (différentiel) comme indiqué ci-dessous :

2.1- MODE AUTOMATIQUE
(pompe à chaleur)



2.2- MODE AUTOMATIQUE
(refroidissement seul + résistance électrique)



2.3- PARAMÈTRAGES

Par.	FONCTION	GROUPE À 1 COMPRESSEUR			GROUPE À 2 COMPRESSEURS			GROUPE À 3 COMPRESSEURS		
		MIN.	MAX.	DÉF.	MIN.	MAX.	DÉF.	MIN.	MAX.	DÉF.
SP	Consigne (DC40).	8	32	23	8	32	23	8	32	23
r2	Différentiel de refroidissement.	0.3	50	1	0.3	50	2	0.3	50	4
r4	Différentiel de chauffage.	0.3	50	1	0.3	50	2	0.3	50	4
r7	Zone morte.	0.3	50	0.5	0.3	50	0.5	0.3	50	0.5
A8	Consigne résistance électrique + 1 étage froid/ résistance électrique + 1 étage chaud	0	20	1.5/2.5	0	20	1.5/3.5	0	20	1.5/4.5
A9	Différentiel de la résistance électrique.	0.3	50	1	0.3	50	1	0.3	50	1
A11	Consigne résistance élec. + 2 étages froid	0	20	2.5	0	20	2.5	0	20	2.5

3.- AIRCUBE

L'Aircube est régulé par contact sec numérique (voir chapitre 7- **fonctions** page 11).

FONCTIONS

1.- MARCHE/ARRÊT À DISTANCE

Cette fonction permet mettre en route et d'arrêter le groupe par simple contact à distance (borniers 95-96 en ECOLEAN et AIR-COOLAIR et borniers 88-89 en AIRCUBE).
Contact fermé = MARCHE ; contact ouvert = ARRÊT.

2.- BASCULEMENT À DISTANCE ÉTÉ/HIVER

Pour les pompes à chaleur (et également pour l'AIRCOOLER en froid seul + résistance électrique), le mode refroidissement ou chauffage peut être sélectionné par un contact sec à distance (borniers 97-98).
Contact fermé = refroidissement ; contact ouvert = chauffage.
Pour activer cette fonction, régler le paramètre **H06=1.**



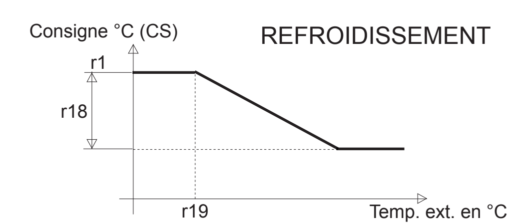
ATTENTION
Pour les groupes Aircoolair, le basculement à distance ne peut pas fonctionner si la commande DC40 est en mode automatique.

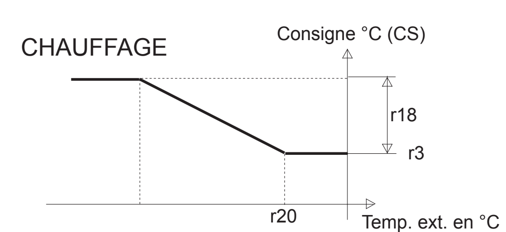
3.- CONSIGNE DYNAMIQUE



Cette fonction qui intègre une sonde de température extérieure supplémentaire, permet à la valeur de consigne de varier en fonction de la température extérieure.
La valeur de la consigne peut augmenter ou diminuer suivant les conditions extérieures, permettant de réaliser des économies d'énergie supplémentaires.
L'option consigne dynamique doit être installée en usine.
Le paramétrage des valeurs du régulateur doit être réalisé suivant les courbes ci-dessous :

ECOLEAN





CS = r1 + (temp. ext. - r19) x r17

EXEMPLE

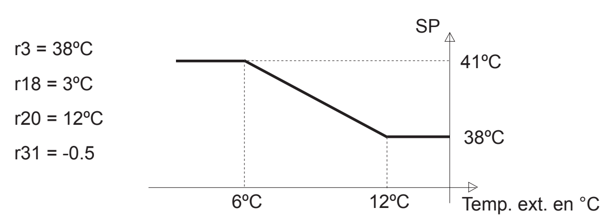
SP
14ºC
11ºC
25ºC
35ºC
Temp. ext. en °C

r1 = 14ºC
r17 = -0.3
r18 = 3ºC
r19 = 25ºC

CS = r3 + (temp. ext. - r20) x r31

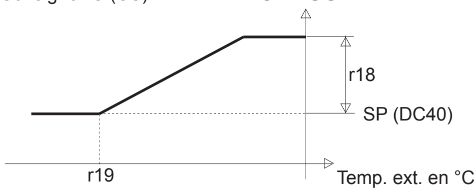
EXEMPLE

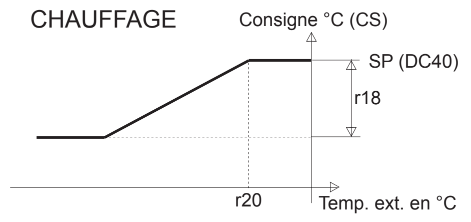
r3 = 38ºC
r18 = 3ºC
r20 = 12ºC
r31 = -0.5



AIRCOOLAIR

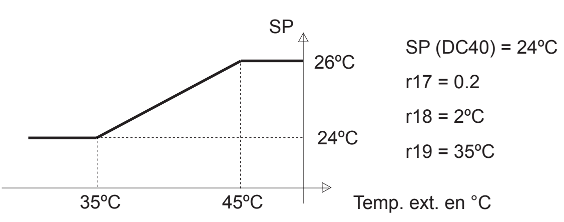






CS = CS(DC40) + (temp. ext. - r19) x r17

EXEMPLE

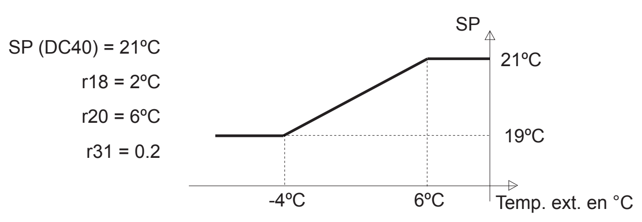


SP (DC40) = 24ºC
r17 = 0.2
r18 = 2ºC
r19 = 35ºC

CS = CS(DC40) + (temp. ext. - r20) x r31

EXEMPLE

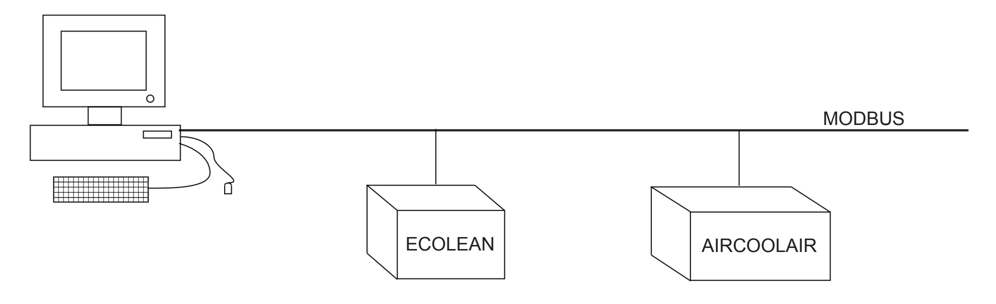
SP (DC40) = 21ºC
r18 = 2ºC
r20 = 6ºC
r31 = 0.2



4.- COMMUNICATION POUR GTC



Pour répondre à l'évolution et à la constante augmentation du nombre de systèmes de gestion et surveillance des bâtiments, le régulateur Climatic 40 offre la possibilité de communiquer avec les systèmes de gestion centralisés d'immeubles (GTC) via le protocole Modbus.
L'interface standard Modbus est intégrée au régulateur sans avoir besoin de recourir à des équipements supplémentaires (passerelles, routeurs, etc.).
Néanmoins, pour les groupes Ecolean et Aircube, l'option convertisseur TTL-RS485 est nécessaire pour une connexion série RS485.
Pour les groupes Aircoolair ce convertisseur n'est pas nécessaire (intégration d'office) mais ils doivent impérativement être installés avec les options sonde de température de gaine ou d'ambiance déportée.



Pour plus d'informations, consulter le manuel « communications GTC ».

5.- PROGRAMMATION DES PLAGES HORAIRES (Ecolean)

Le régulateur Climatic 40 autorise la programmation de 2 plages horaires par jour, chacune avec une valeur de consigne différente. Les paramètres sont décrits dans le tableau ci-après :

	FROID			CHAUD		
	APPUI SUR LA TOUCHE		**CONSIGNE**	**APPUI SUR LA TOUCHE**		**CONSIGNE**
1ière PLAGE HORAIRE	Reste de la journée		r1	Reste de la journée		r3
2ième PLAGE HORAIRE	Début	(heures:minutes) **t06:t07**	r21	Début	(heures:minutes) **t10:t11**	r22
	Fin	(heures:minutes) **t08:t09**		Fin	(heures:minutes) **t12:t13**	

EXEMPLE (refroidissement) :

HEURE	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
8:00-18:00	11ºC	11ºC	11ºC	11ºC	11ºC	11ºC	11ºC
18:00-8:00 (t06:t07-t08-t09)	16ºC	16ºC	16ºC	16ºC	16ºC	16ºC	16ºC



ATTENTION
Régler l'horloge interne avant la programmation des plages horaires (t01=heure, t02=minutes, t03=jour, t04=mois, t05=année).
Pour désactiver la programmation des plages horaires, régler l'heure de début sur l'heure de fin.

6.- BAS NIVEAU SONORE

Cette fonction n'est disponible que sur les groupes suivants :

ECOLEAN	EAC avec option air -15 °C et EAR 251 à 812 SM
AIRCOOLAIR	ANCM avec option air -15 °C et ANHM 22E à 86D
AIRCUBE	KSCM avec option air -15 °C et KSHM 22E à 86D

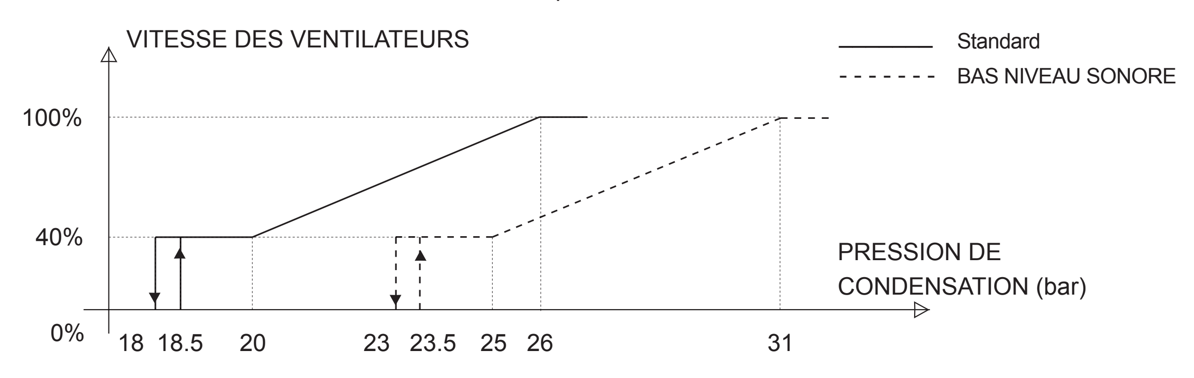
Cette fonction permet de modifier la valeur de la consigne de la pression de condensation avec pour effet la diminution de la vitesse des ventilateurs et en conséquence la réduction du niveau sonore. Si la fonction faible niveau sonore est activée en mode froid, la consigne de la pression de condensation est augmentée de 5 bars. Si elle est activée en mode chaud la consigne de pression de condensation consigne est réduite de 1 bar.

Régler **F15=3** pour activer cette fonction.

Définir également les paramètres suivants :

FROID			CHAUD		
APPUI SUR LA TOUCHE		**VENTILATEUR**	**APPUI SUR LA TOUCHE**		**VENTILATEUR**
Reste de la journée		**Standard**	Reste de la journée		**Standard**
Début	(heures:minutes) **t14:t15**	**BAS NIVEAU SONORE**	Début	(heures:minutes) **t18:t19**	**BAS NIVEAU SONORE**
Fin	(heures:minutes) **t16:t17**		Fin	(heures:minutes) **t20:t21**	

En mode froid, l'évolution de la vitesse des ventilateurs en fonction de la pression de condensation est illustrée ci-dessous.



7.- ENTRÉE ANALOGIQUE/NUMÉRIQUE

TABLEAU DES SONDES

SONDE	ECOLEAN		AIRCOOLAIR		AIRCUBE	
	EAC	EAR	ANCM	ANHM	KSCM	KSHM
DC40 (b21)			Température ambiante			
b1	Température d'entrée d'eau		Température de reprise ou déportée **			
b2	Température de sortie d'eau		Température d'évaporation 1ier circuit			
b3*	Température de condensation 1ier circuit	Température extérieure **	Température de condensation 1ier circuit	Température extérieure **	Température de condensation 1ier circuit	
b4	Température extérieure **	Pression de condensation 1ier circuit	Température extérieure **	Pression de condensation 1ier circuit		Pression de condensation 1ier circuit
b6			Température d'évaporation 2ième circuit			
b7*			Température de condensation 2ième circuit		Température de condensation 2ième circuit	
b8		Pression de condensation 2ième circuit		Pression de condensation 2ième circuit		Pression de condensation 2ième circuit

* Sauf : EAC 1003-1103-1303-1403-1604-1804 SM
ANCM 112D-128D-152D
KSCM 112D-128D-152D-214D
** Éléments en option.

NOTA:
Le kit en option peut modifier les réglages des sondes.

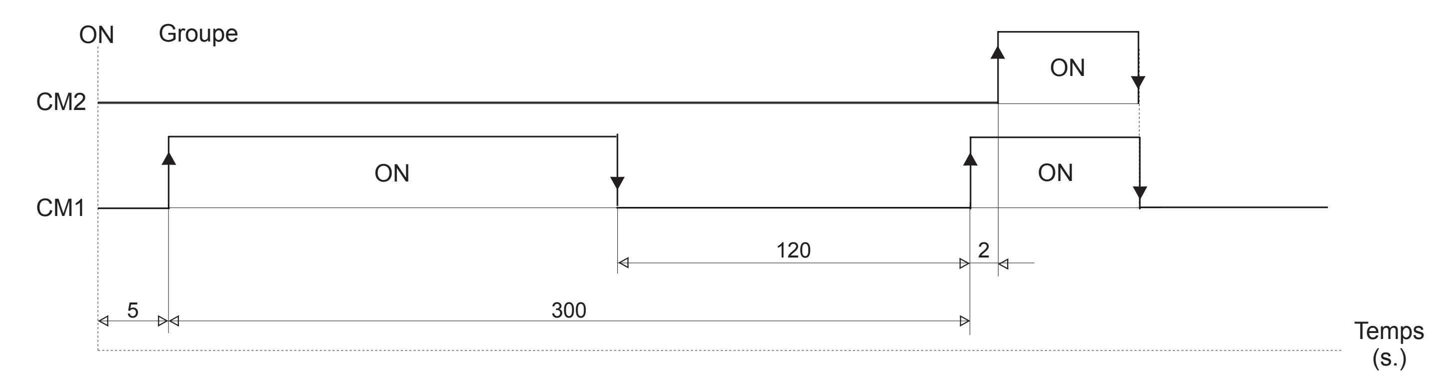
TABLEAU DES ENTRÉES NUMÉRIQUES

ENTRÉE NUMÉRIQUE	ECOLEAN		AIRCOOLAIR		AIRCUBE	
	EAC	EAR	ANCM	ANHM	KSCM	KSHM
ID1	Contrôleur de débit		Thermique moto-ventilateur		MARCHE/ARRÊT	
ID2		Refroidissement/ chauffage	Refroidissement/ chauffage	Refroidissement/ chauffage		Refroidissement/ chauffage
ID3	Circuit N°1 HP					
ID4	Circuit N°1 BP					
ID5	MARCHE/ARRÊT		MARCHE/ARRÊT		Etage 1	
ID6					Etage 3	
ID7					Etage 2	
ID8	Circuit N°2 HP					
ID9	Circuit N°2 BP					
ID10					Étage 4	

8.- TEMPORISATION ET ANTI COURT CYCLE

COMPRESSEUR

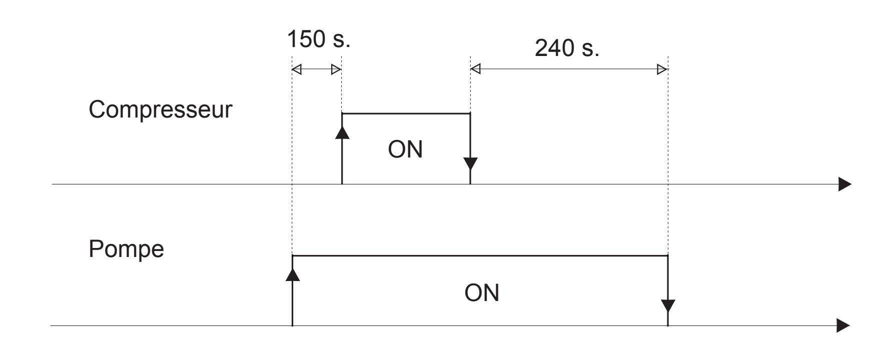
Pour protéger les compresseurs des marches et arrêts répétitifs, les anti-courts cycles de protection sont définis suivant le graphique ci dessous :



COMPRESSEUR – POMPE À EAU (ECOLEAN)

En modes chauffage ou refroidissement, les compresseurs démarrent 150 secondes après la mise en route de la pompe à eau afin de stabiliser le circuit d'eau.

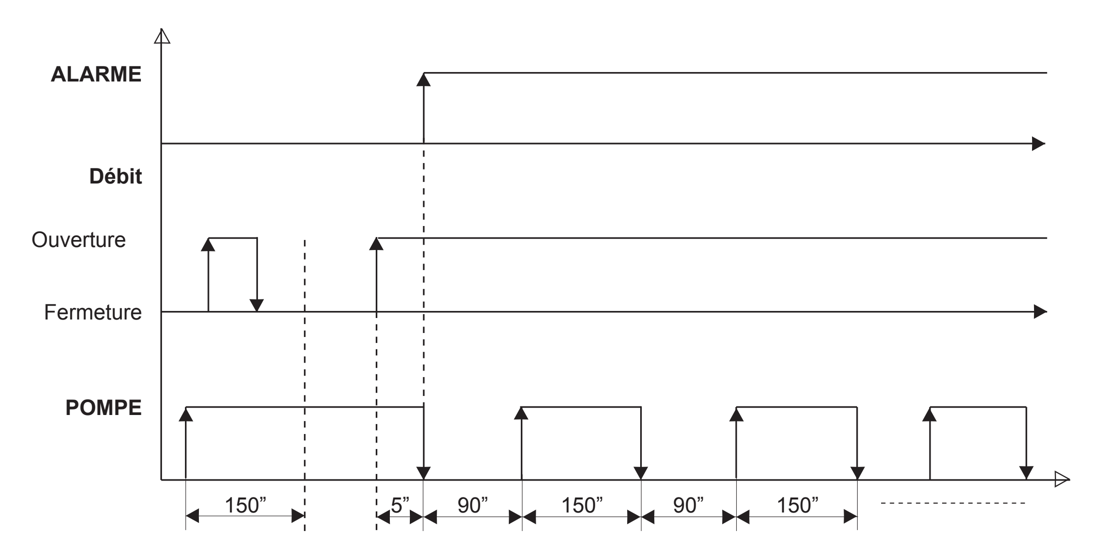
Par ailleurs, la pompe à eau est mise hors tension 4 minutes après l'arrêt du dernier compresseur pour récupérer l'énergie thermique résiduelle dans l'échangeur.



FONCTIONS

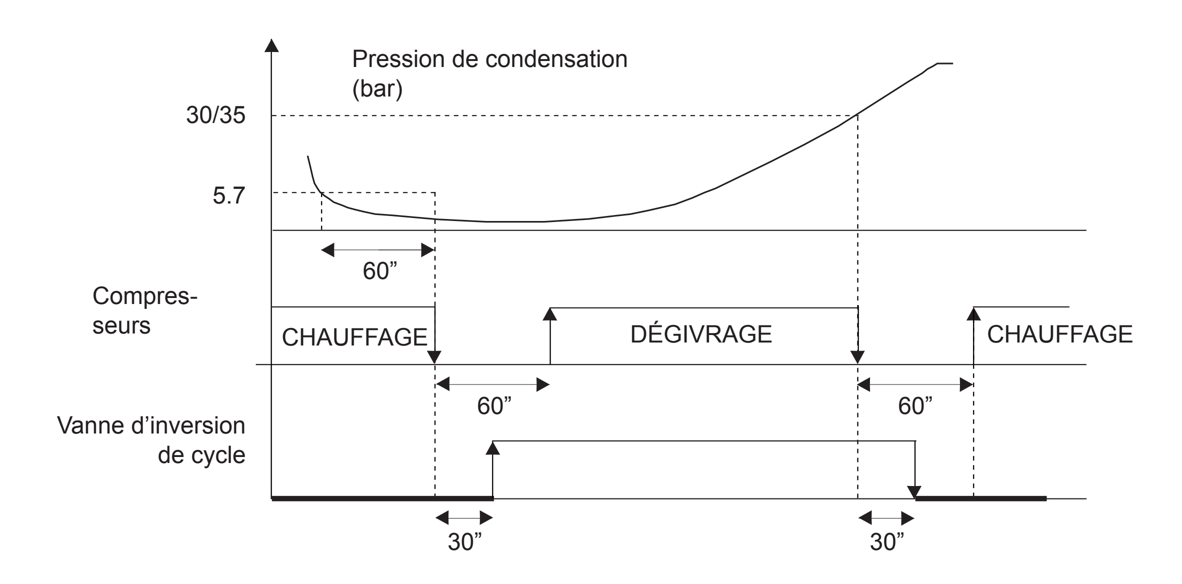
POMPE À EAU – CONTRÔLEUR DE DÉBIT D'EAU (ECOLEAN)

Le contrôleur de débit d'eau veille à ce que la pompe ne fonctionne pas en l'absence de circulation d'eau. Une temporisation est active pendant les 150 premières secondes de fonctionnement de la pompe qui ensuite est asservie au signal du contrôleur de débit. Si l'alarme est activée, la pompe s'arrête. Elle redémarre alors toutes les 90 secondes pendant 150 secondes pour tenter de réinitialiser l'alarme. Cette procédure est répétée 5 fois avant arrêt définitif et réinitialisation manuelle de l'alarme.



9.- DÉGIVRAGE

Pour les pompes à chaleur, la procédure de dégivrage est active en mode chaud quand la température extérieure est basse et que l'échangeur extérieur est susceptible de givrer. La fonction dégivrage permet de faire basculer le groupe du mode chaud au mode froid pendant une courte période.
En mode dégivrage, la basse pression est au niveau minimum. Le pressostat est donc désactivé.
Le cycle de dégivrage est représenté par la courbe ci-dessous.



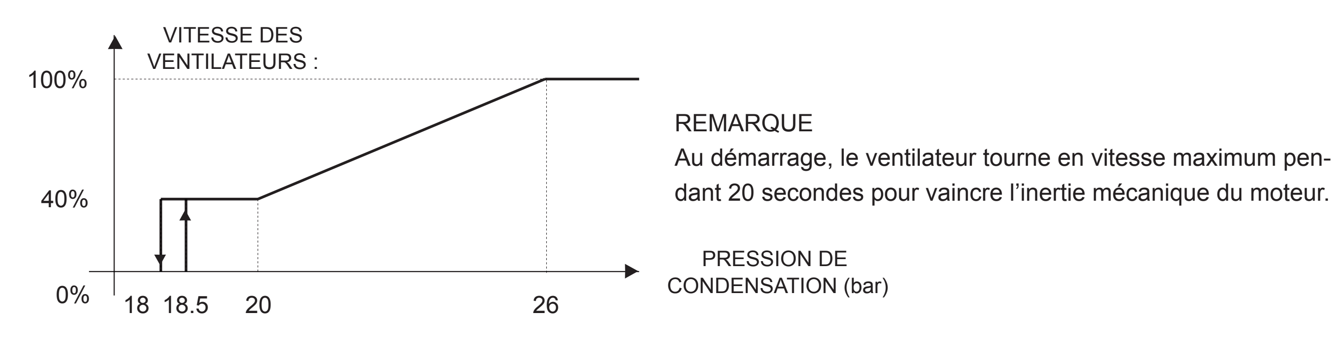
Si la pression n'atteint pas 30/35 bars au cours des 8 minutes qui suivent le début du cycle de dégivrage, celui-ci prendra fin à l'expiration du délai maximum et l'écran affichera « dF1 » ou « dF2 » (suivant le N° de circuit).
L'intervalle de temps entre deux cycles de dégivrage pour un même circuit est de 40 minutes. Le laps de temps entre deux cycles de dégivrage de deux circuits est de 10 minutes.

10.- RÉGULATION DE LA VITESSE DE VENTILATION AU CONDENSEUR

La régulation de la vitesse des moto-ventilateurs vise à éviter des températures de condensation trop basses en mode froid lorsque la température extérieure est comprise entre 0 °C et 46 °C.
En fonction du groupe, le mode de variation de vitesse peut être le suivant :
1.1.- VARIATION PROPORTIONNELLE EN FONCTION DE LA PRESSION

Modèles : ECOLEAN : EAC avec option air -15 °C et EAR 251 à 812 SM
AIRCOOLAIR : ANCM avec option air -15 °C et ANHM 22E à 86D
AIRCUBE : KSCM avec option air -15 °C et KSHM 22E à 86D

Pour cette version, la variation de vitesse est obtenue par la variation de la tension d'alimentation des moto-ventilateurs.

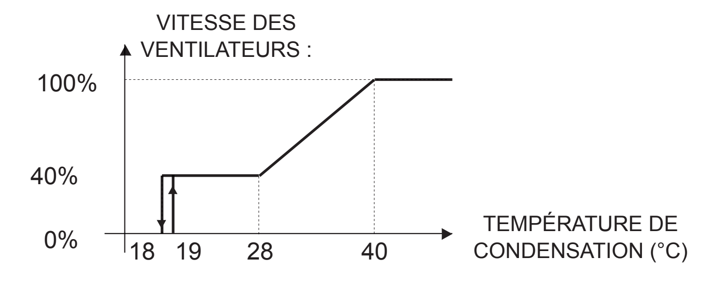


REMARQUE
Au démarrage, le ventilateur tourne en vitesse maximum pendant 20 secondes pour vaincre l'inertie mécanique du moteur.

1.2.- VARIATION PROPORTIONNELLE EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE

Modèles :ECOLEAN : EAC 251 à 812 SM
AIRCOOLAIR : ANCM 22E à 86D
AIRCUBE : KSCM 22E à 86D

Pour cette version aussi, la variation de vitesse est obtenue par la variation de la tension d'alimentation des moto-ventilateurs.



TEMPÉRATURE DE CONDENSATION (°C)

REMARQUE
Au démarrage, le ventilateur tourne en vitesse maximum pendant 20 secondes pour vaincre l'inertie mécanique du moteur. La même temporisation est observée pour le démarrage du compresseur (indépendamment de la température de condensation) pour retarder l'augmentation brusque de la pression (qui ne correspond pas forcement à une élévation aussi rapide de la température extérieure) et donc d'améliorer la régulation.

1.3.- REGULATION PETITE OU GRANDE VITESSE EN FONCTION DE LA PRESSION

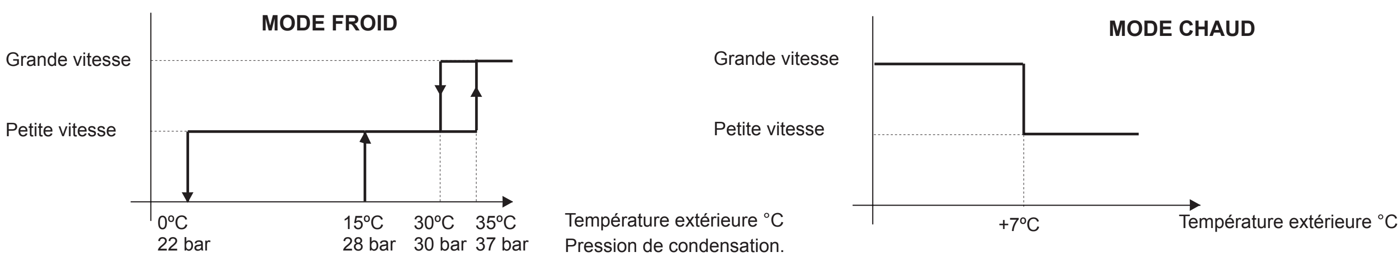
Modèles : ECOLEAN : EAR* 1003 à 1804 SM
AIRCOOLAIR : ANHM* 112D à 152D
AIRCUBE : KSHM* 112D à 214D

Commande MARCHE/ARRÊT et PV/GV en fonction d'une régulation par pressostats.

Les ventilateurs de ces unités sont à 2 vitesses. Ils tournent à petite ou grande vitesse suivant le mode froid ou mode chaud :

MODE FROID:
Les marche/arrêt et la commutation PV/GV des ventilateurs sont gérés suivant la pression de condensation. :

MODE CHAUD (pompes à chaleur uniquement). La commutation PV/GV des ventilateurs est gérée suivant la température extérieure:

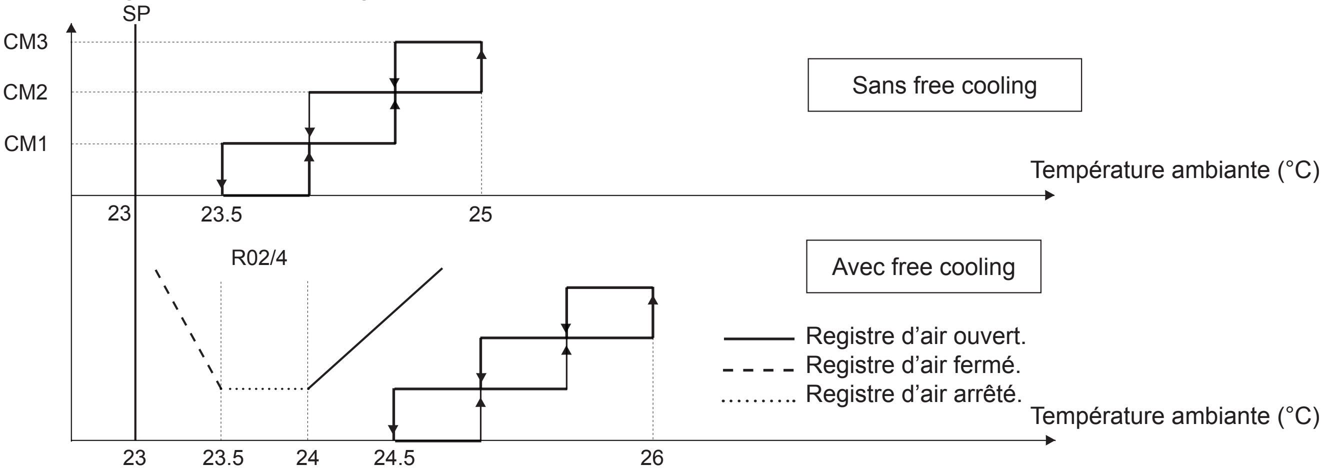


NOTE: * Dans ces mêmes modèles, mais seulement en version refroidissement, la vitesse du ventilateur de gestion est le même, indépendamment de cela, l'interrupteur ON / OFF est de fournir le signal par une pression au lieu de passer le contrôle.

11.- FREE COOLING



Cette option utilise l'énergie contenue dans l'air extérieur pour un mode froid.
Le free cooling est activé lorsque la température extérieure est de 1 °C inférieure à la température intérieure et quand cette première est :
- < 10 °C, le refroidissement thermodynamique est condamné et de le registre d'air extérieur s'ouvre pour un refroidissement gratuit avec l'air extérieur.
-> 10 °C, ouverture du registre d'air extérieur et mise en route du cycle frigorifique si l'énergie contenue dans l'air extérieur est insuffisante pour maintenir la température ambiante programmée.
Graphique de la régulation du free cooling.



Pour obtenir un renouvellement permanent de l'air, le registre peut être partiellement ouvert (20%), selon les paramétrages suivants.

Par.	FONCTION	Min.	Max.	Déf.
r40	Conditions pour l'ouverture minimum du registre. 0= jamais 1= avec le free cooling 2= avec le free heating 3= avec le free cooling et le free heating 4= toujours, sauf avec le free cooling et le free heating 5= toujours, sauf avec le free heating 6= toujours, sauf avec le free cooling 7= toujours 8= seulement en mode refroidissement 9= seulement en mode chauffage	0	9	1
r41	% pourcentage minimum d'ouverture du registre.	0	100	20

PARAMÈTRES

PAR.	FONCTION	MIN.	MAX.	VAR.	UNITÉ	PAR DÉFAUT		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
	Antigel et résistance électrique							
A01	Consigne de l'alarme antigel.	A7	A4	0.1	ºC	3,0	2	------
A02	Différentiel de l'antigel.	0,3	122	0.1	ºC	5,0	5	------
A03	Temps de dérogation de l'alarme antigel.	0	150	1	sec.	0	30	------
A04	Consigne de la résistance antigel.	A1	R16	0.1	ºC	4,5	------	------
A05	Différentiel de la résistance antigel.	0,3	50	0.1	ºC	1,0	------	------
A08	Consigne absolue du chauffage auxiliaire (1ier étage)	A1	R16	0.1	ºC	35	------	------
	Consigne relative du chauffage auxiliaire (1ier étage).	0	20	0.1	ºC	------	1.5 (ANCM) 2.5 (ANHM 22E-43E) 3.5 (ANHM 52D-86D) 4.5 (ANHM 112D-152D)	------
A9	Différentiel du chauffage auxiliaire.	0	20	0.1	ºC	1	1	------
A11	Consigne absolue du chauffage auxiliaire (2ième étage).	A1	R16	0.1	ºC	33	------	------
	Consigne relative du chauffage auxiliaire (1ier étage).	0	20	0.1	ºC	------	2.5 (ANCM 52D-86D)	------
A13	Limite basse de la température de soufflage en free cooling.	A7	R16	0.1	ºC	------	7	------
	Sondes							
b0	Config. de la sonde à afficher à l'écran : 0= sonde B1. 1= sonde B2 2= sonde B3. 3= sonde B4 4= sonde B5. 5= sonde B6 6= sonde B7. 7= sonde B8 8= consigne sans compensation. 9= consigne dynamique avec compensation possible. 10= état de l'entrée numérique marche/arrêt à distance. 11= sonde de la commande DC40.	0	11	1	N	0	11	10
b1	Sonde B1.	------	------	------	ºC			
b2	Sonde B2.	------	------	------	ºC			
b3	Sonde B3.	------	------	------	ºC			
b4	Sonde B4.	------	------	------	ºC/bar			
b5	Sonde B5.	------	------	------	ºC			
b6	Sonde B6.	------	------	------	ºC			
b7	Sonde B7.	------	------	------	ºC			
b8	Sonde B8.	------	------	------	ºC/bar			
b21	Sonde DC40.	------	------	------	ºC			
	Temporisations et délais							
C01	Marche min. du compresseur	0	999	1	sec.	0	0	0
C02	Arrêt min. du compresseur	0	999	1	sec.	120	120	120
C03	Délai entre deux démarrages du même compresseur.	0	999	1	sec.	300	300	300
C04	Délai entre les démarrages de 2 compresseurs.	0	999	1	sec.	2	2	2
C05	Délai entre 2 arrêts de 2 compresseurs.	0	999	1	sec.	0	0	0
C06	Délai au démarrage.	0	999	1	sec.	5	5	5
C07	Délai pour la mise en route du compresseur après celui de la pompe.	0	999	1	sec.	150	0	0
C08	Temporisation pour l'arrêt du compresseur après celui de la pompe.	0	150	1	min.	4	0	0
C10	Minuterie du compresseur 1.	0	8000	100	Heures			
C11	Minuterie du compresseur 2.	0	8000	100	Heures			
C12	Minuterie du compresseur 3.	0	8000	100	Heures			
C13	Minuterie du compresseur 4.	0	8000	100	Heures			
C14	Seuil de fonctionnement de la minuterie (0=non utilisé).	0	100	100	Heures	0	0	0
C15	Compteur horaire.de la pompe	0	8000	100	Heures			
C17	Délai entre 2 démarrages de la pompe.	0	150	1	min.	0	0	0
C18	Temporisation pour mise en marche de la pompe / ventilation intérieure.	0	150	1	min.	0	1	0

PARAMÈTRES

PAR.	FONCTION	MIN.	MAX.	VAR.	UNI-TÉ	PAR DÉFAUT		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
	Dégivrage							
d01	Activation du cycle de dégivrage.	0	1	1	flag	1	1	1
d03	Pression pour début du dégivrage.	1	D04	0.1	bar	5.7	5.7	5.7
d04	Pression pour fin de dégivrage.	D03	/12	0.1	bar	35	30	30
d05	Temps min. pour démarrer un cycle de dégivrage.	10	150	1	sec.	60	60	60
d06	Durée min. d'un cycle de dégivrage.	0	150	1	sec.	0	0	0
d07	Durée max. d'un cycle de dégivrage.	1	150	1	min.	8	8	8
d08	Délai entre 2 demandes de dégivrage d'un même circuit.	10	150	1	min.	40	40	40
d09	Délai du dégivrage entre les 2 circuits.	0	150	1	min.	10	10	10
	Ventilateur							
F02	Mode de fonctionnement du ventilateur : 0= toujours ON 1= Asservi au compresseur (fonctionnement parallèle). 2= Asservi au compresseurs en régulation marche/arrêt. 3= Asservi au compresseurs en mode de variation de vitesse.	0	3	1	int.	1 (EAC 1003-1804) 2 (EAR 1003-1804) 3 (EAC/EAR 251-812)	1 (ANCM 112D-152D) 2 (ANHM 112D-152D) 3 (ANCM/HM 22E-86D)	1 (KSCM 112D-214D) 2 (KSHM 112D-214D) 3 (KSCM/HM 22E-86D)
F05	Valeur de température pour un mode froid en vitesse min.	-40	176	0.1	ºC	28	28	28
	Valeur de pression pour un mode froid en vitesse min.	/11	/12	0.1	bar	20 (si F2=3)/22 (si F2=2)	20 (si F2=3)/22 (si F2=2)	20 (si F2=3)/22 (si F2=2)
F06	Différentiel pour la vitesse max. en mode froid (température).	0	50	0.1	ºC	12	12	12
	Différentiel pour la vitesse max. en mode froid (pression).	0	30	0.1	bar	6	6	6
F07	Différentiel pour l'arrêt du ventilateur en mode froid (température).	0	50	0.1	ºC	10	10	10
	Différentiel pour l'arrêt du ventilateur en mode froid (pression).	0	F5	0.1	bar	2	2	2
F08	Valeur de température pour un mode chaud en vitesse min.	-40	176	0.1	ºC	30	30	30
	Valeur de pression pour un mode froid en vitesse min.	/11	/12	0.1	bar	12 (si F3=3)/22 (si F3=2)	12 (si F3=3)/22 (si F3=2)	12 (si F3=3)/22 (si F3=2)
F09	Différentiel pour la vitesse maximum en mode chaud (température).	0	50	0.1	ºC	1	1	1
	Différentiel pour la vitesse maximum en mode chaud (pression).	0	30	0.1	bar	5	5	5
F10	Différentiel pour l'arrêt du ventilateur en mode chaud (température).	0	50	0.1	ºC	0	0	0
	Différentiel pour l'arrêt du ventilateur en mode chaud (pression).	0	F8	0.1	bar	13	13	13
F11	Temps de démarrage du ventilateur.	0	120	1		20	20	20
F15	Activation de la fonction bas niveau sonore : 0= désactiver. 1= activer seulement en mode froid. 2= activer seulement en mode chaud. 3= activer en mode froid et en mode chaud.	0	3	1	flag	0	0	0
F16	Différentiel pour bas niveau sonore en mode froid.	0	50	0.1	bar	5	5	5
F17	Différentiel pour bas niveau sonore en mode chaud.	0	50	0.1	bar	1	1	1
	Réglage							
H06	Activation du basculement à distance : 0= désactiver. 1= activer.	0	1	1	flag	0	0	0 (KSCM) 1 (KSHM)
H07	Marche/arrêt à distance : 0= désactiver. 1= activer.	0	1	1	flag	1	1	1
H10	Adresse série.	1	200	1	ud.	1	1	1
H23	Activer le Modbus.	0	1	1	flag	0	0	0
H97	Version logiciel de la carte d'extension.	0	999	1	flag			
H99	Version logiciel.	0	999	1	flag			
	Alarmes							
P04	Possibilité de charge partielle en haute pression : 0= contrôle de la puissance désactivée. 1= contrôle de la puissance activée en haute pression. 2= contrôle de la puissance activée en basse pression. 3= contrôle de la puissance activée en haute et basse pressions.	0	3	1	flag	1	1	1

PARAMÈTRES

PAR.	FONCTION	MIN.	MAX.	VAR.	UNI-TÉ	PAR DÉFAUT		
						ECOLEAN	AIRCOOLAIR	AIRCUBE
Régulation								
r1	Consigne en mode froid.	R13	R14	0.1	ºC	11 (EAC/EAR 251-431) 10 (EAC/EAR 472-812) 9 (EAC/EAR 1003-1804)	24	------
r2	Différentiel en mode froid.	0.3	50	0.1	ºC	2 (EAC/EAR 251-431) 3 (EAC/EAR 472-812) 4 (EAC/EAR 1003-1804)	1 (ANCM/HM 22E-43E) 2 (ANCM/HM 52D-86D) 4 (ANCM/HM 112D-152D)	------
r3	Consigne de chauffage.	R15	R16	0.1	ºC	41 (EAC/EAR 251-431) 42 (EAC/EAR 472-812) 43 (EAC/EAR 1003-1804)	22	------
r4	Différentiel en mode chaud.	0.3	50	0.1	ºC	2 (EAC/EAR 251-431) 3 (EAC/EAR 472-812) 4 (EAC/EAR 1003-1804)	1 (ACHM 22E-43E) 2 (ANHM 52D-86D) 4 (ANHM 112D-152D)	------
r7	Zone morte.	1	50	0.1	ºC	------	0.5	------
r17	Constante de compensation en refroidissement.	-5	5	0.1	------	0	0	------
r18	Ecart maximum de la consigne.	0.3	20	0.1	ºC	3	2	------
r19	Température de compensation au démarrage en mode froid.	-40	176	0.1	ºC	25	35	------
r20	Température de compensation au démarrage en mode chaud.	-40	176	0.1	ºC	12	6	------
r21	Deuxième consigne en refroidissement.	R13	R14	0.1	ºC	16	28	------
r22	Deuxième consigne en chauffage.	R15	R16	0.1	ºC	35	18	------
r23	Sélection de la sonde de change over.	0	8	1	flag	0	0	------
r24	Consigne de basculement du change over.	R15	R16	0.1	ºC	------	23	------
r25	Valeur de la température extérieure pour arrêt des compresseurs.	-40	80	0.1	ºC	-15	-15	-15
r31	Constante de compensation en chauffage.	-5	5	0.1	------	0	0	0
Horloge								
t01	Heures (Heures tempó real)	0	23	1	------			
t02	Minutes (Heures tempó real)	0	59	1	------			
t03	Jours (Heures tempó real)	1	31	1	------			
t04	Mois (Heures tempó real)	1	12	1	------			
t05	Année (Heures tempó real)	0	99	1	------			
t06	Heures de début pour la 2ième consigne en refroidissement.	0	23	1	------	0	0	0
t07	Minutes de début pour la 2ième consigne en refroidissement.	0	59	1	------	0	0	0
t08	Heures de fin pour la 2ième consigne en refroidissement.	0	23	1	------	0	0	0
t09	Minutes de fin pour la 2ième consigne en refroidissement.	0	59	1	------	0	0	0
t10	Heures de début pour la 2ième consigne en chauffage.	0	23	1	------	0	0	0
t11	Minutes de début pour la 2ième consigne en chauffage.	0	59	1	------	0	0	0
t12	Heures de fin pour la 2ième consigne en chauffage.	0	23	1	------	0	0	0
t13	Minutes de fin pour la 2ième consigne en chauffage.	0	59	1	------	0	0	0
t14	Heures de début pour le bas niveau sonore en refroidissement.	0	23	1	------	0	0	0
t15	Minutes de début pour le bas niveau sonore en refroidissement.	0	59	1	------	0	0	0
t16	Heures de fin pour le bas niveau sonore en refroidissement.	0	23	1	------	0	0	0
t17	Minutes de fin pour le bas niveau sonore en refroidissement.	0	59	1	------	0	0	0
t18	Heures de début pour le bas niveau sonore en chauffage.	0	23	1	------	0	0	0
t19	Minutes de début pour le bas niveau sonore en chauffage.	0	59	1	------	0	0	0
t20	Heures de fin pour le bas niveau sonore en chauffage.	0	23	1	------	0	0	0
t21	Minutes de fin pour le bas niveau sonore en chauffage.	0	59	1	------	0	0	0



ATTENTION
Les valeurs par défaut peuvent varier en fonction des options prises ou de changements pour l'amélioration du produit.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

PROTECTION ANTIGEL (ECOLEAN).

Cette protection est activée par le régulateur du groupe lorsque la température de sortie d'eau (sonde b2) à l'évaporateur est égale à +4,5 °C et est désactivée lorsque cette température de sortie est égale à +5,5 °C.
Fonctionnement de la protection antigel
- Si le groupe est en mode VEILLE : la pompe à eau continue de tourner tandis que les résistances électriques sur l'évaporateur et dans et le ballon (si présent) sont alimentées.



NE PAS COUPER L'ALIMENTATION GENERALE DU GROUPE LORSQUE CELUI-CI EST A L'ARRET, LA PROTECTION ANTIGEL NE SERAIT PAS ACTIVE.

- Si le groupe fonctionne en mode froid, les résistances électriques du ballon et sur l'évaporateur sont alimentées et la vanne d'injection de gaz chaud est opérationnelle (si le groupe est équipé de ces options).

ALARME BASSE TEMPÉRATURE DE L'EAU (ECOLEAN).

Cette alarme est activée lorsque la sonde de température de sortie d'eau (sonde b2) détecte une valeur de +3 °C pour des unités standard. Arrêt du groupe. L'alarme ne peut être réinitialisée que lorsque la température de sortie d'eau remonte à +8 °C pour des unités standard.

REMARQUE : les options « basse température d'eau » entrainent la modifications des valeurs pour la protection antigel et pour l'alarme basse température d'eau.

PROTECTION ANTIGEL (AIRCOOLAIR).

Le système est protégé grâce à une sonde de température interne et active lorsque la température d'aspiration est inférieure à 2 °C :
SANS FREE COOLING
- Les compresseurs s'arrêtent et l'alarme antigel est activée.
- L'alarme est automatiquement réinitialisée si la température remonte 7 °C.

AVEC FREE COOLING
- Fermeture de l'entrée d'air
- Une fois le registre complètement fermé : arrêt des compresseurs et alarme antigel activée.

Quand le registre d'entrée d'air se ferme, et si la température d'aspiration remonte au dessus de 2 °C, la fermeture s'arrête et le registre reste en position intermédiaire. Si la température continue à remonter et atteint 7 °C, le registre s'ouvre, mais si elle redescend en dessous de 2 °C, le registre reprend sa fermeture.

D'autre part, pour empêcher la diffusion d'air froid quand le free cooling est ouvert sans fonctionnement des compresseurs (temp. extérieure < 10 °C), la régulation autorisera un mélange d'air neuf et d'air repris si la température d'aspiration est inférieure à 7°C.

INSTRUCTIONS POUR MONTAGE ET INSTALLATION

DC40.

Procédure d'installation
1. Déclipser le couvercle du boîtier de commande à l'aide d'un tournevis comme indiqué sur la fig. 8.1.
2. Soulever et ôter le couvercle en le faisant pivoter vers le haut.

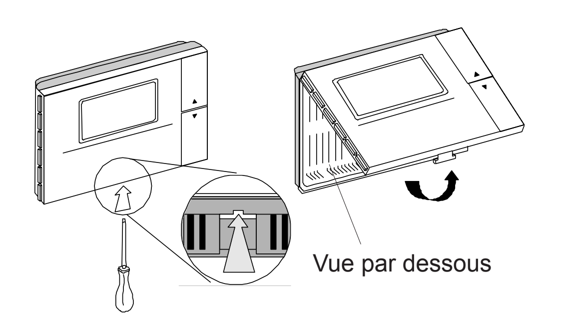


Fig. 8.1

3. Fixer la base du boitier sur le mur en veillant à ce que les câbles de connexion passent par l'orifice central à l'arrière. Les entraxes de fixation sont conçus le montage du DC40 sur une boîte de connexion encastrable conforme aux normes CEI C.431 - IEC 670. Dans le cas contraire, utiliser le kit de vis et chevilles fourni pour une fixation murale directe.
4. Raccorder les câbles aux bornes situées sur la base du boitier comme indiqué à l'intérieur de la commande ou sur le schéma électrique.

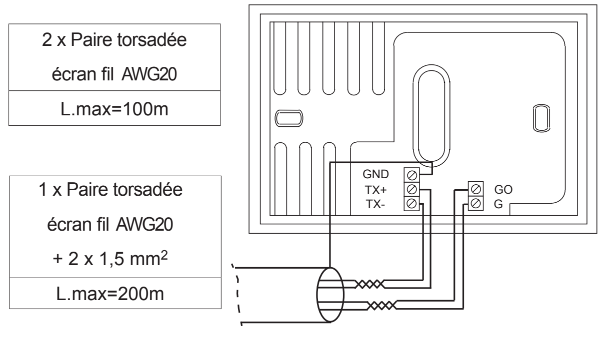



Fig. 8.2



Séparer les câbles de liaison au du DC40 des autres câbles d'alimentation (contacteurs, etc.) pour éviter les interférences électromagnétiques.
Ne pas regrouper les câbles électriques et les câbles de communication.

- Raccorder l'armoire électrique du groupe extérieur à la commande DC40 :
  . Les bornes 91 et 92 respectivement aux bornes Tx+ et Tx (paire blindée pour communications).
  . Les bornes 93 et 94 respectivement aux bornes GO et G (câble pour alimentation 24 V CA).
  . la borne 90 à la borne GND (blindage).

5. Une fois le raccordement terminé, replacer le couvercle sur sa base. Vérifier ensuite que les broches de la carte s'emboîtent bien dans les bornes correspondantes.

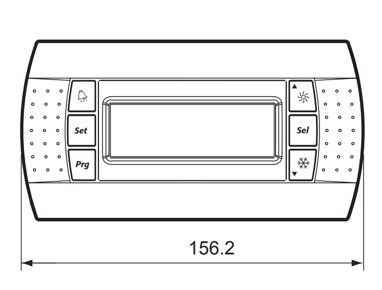
Mises en garde
- Couper l'alimentation électrique lors des opérations de montage, de maintenance ou de remplacement de la commande DC40.
- Fixer le boitier de commande sur le mur en évitant tout obstacle gênant la circulation de l'air nécessaire à la ventilation interne.
- Éviter d'installer le boitier de commande dans les endroits suivants:
  - Emplacements exposés à des variations importantes de la température ambiante.
  - Près des portes ouvrant sur l'extérieur.
  - Sur les murs extérieurs.
  - Aux endroits exposés aux rayonnements solaires ou dans un flux d'air conditionné.
  - Aux endroits exposés à des interférences de fréquences radio et/ou magnétiques importantes (près des antennes de transmission par exemple).

INSTRUCTIONS POUR MONTAGE ET INSTALLATION

DC41.

Procédure d’installation:

1. Passer le câble téléphonique dans le trou réservé à cet effet situé sur l’arrière de l’afficheur.
2. Fixer la plaque arrière de l’afficheur en utilisant les vis à tête ronde.
3. Raccorder le câble téléphonique à la borne RJ12 de l’afficheur DC41.
4. Mettre en place le corps de l’afficheur sur sa base et fixer l’ensemble avec les vis à tête fraisée, comme indiqué sur la fig. 8.3.
5. Clipser la façade.



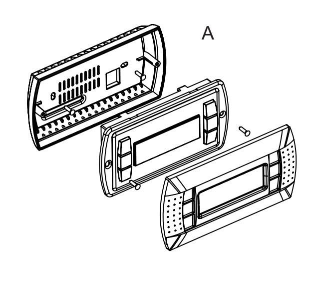


Fig. 8.3

Connexions électriques:

1. Couper l’alimentation avant toute opération de montage, de maintenance ou de remplacement du DC41.
2. Relier le boitier « DT41 » à l’afficheur DC41 en utilisant le câble téléphonique (80 cm) fourni. Si celui-ci n’est pas assez long, utiliser un câble téléphonique à broches d’une longueur maximum de 10 m.

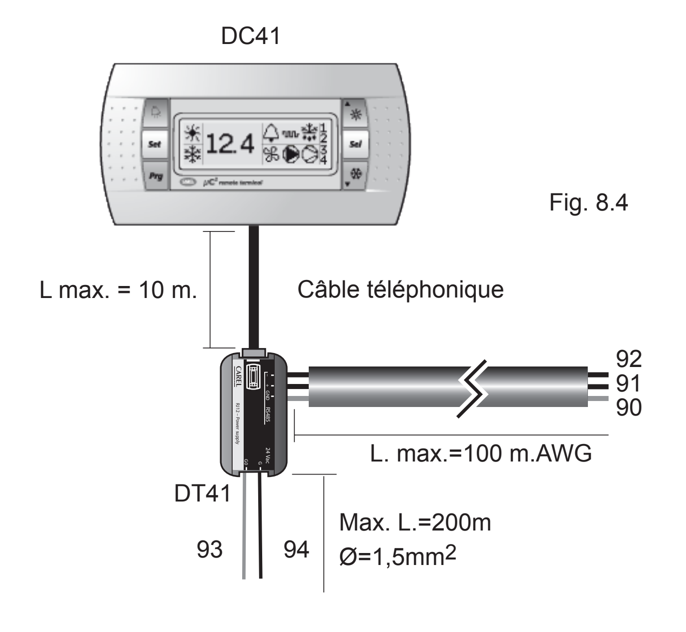


Fig. 8.4



Séparer les câbles du DC41 des autres câbles d’alimentation (contacteurs, etc.) afin d’empêcher les interférences électromagnétiques.
Ne pas regrouper les câbles électriques et les câbles de communication.

2 x Paire torsadée écran fil AWG20
Max. L.=100m

1 x Paire torsadée écran fil AWG20 + 2 x 1,5 mm^2
Max. L.=200m

- Raccordement de l’armoire électrique du groupe extérieur au DT41 :
  . Les bornes 91 et 92 respectivement aux bornes Tx+ et Tx (paire blindée pour communications).
  . Les bornes 93 et 94 respectivement aux bornes GO et G (câble pour ’alimentation 24 V CA).
  . la borne 90 à la borne GND (blindage).



Insérez la résistance 120Ω terminale entre + y - du dispositif DT40 (voir le dessin électrique) pour les lignes plus longtemps puis 20m.

ALARMES

AFFICHAGE DES ALARMES/AVERTISSEMENTS

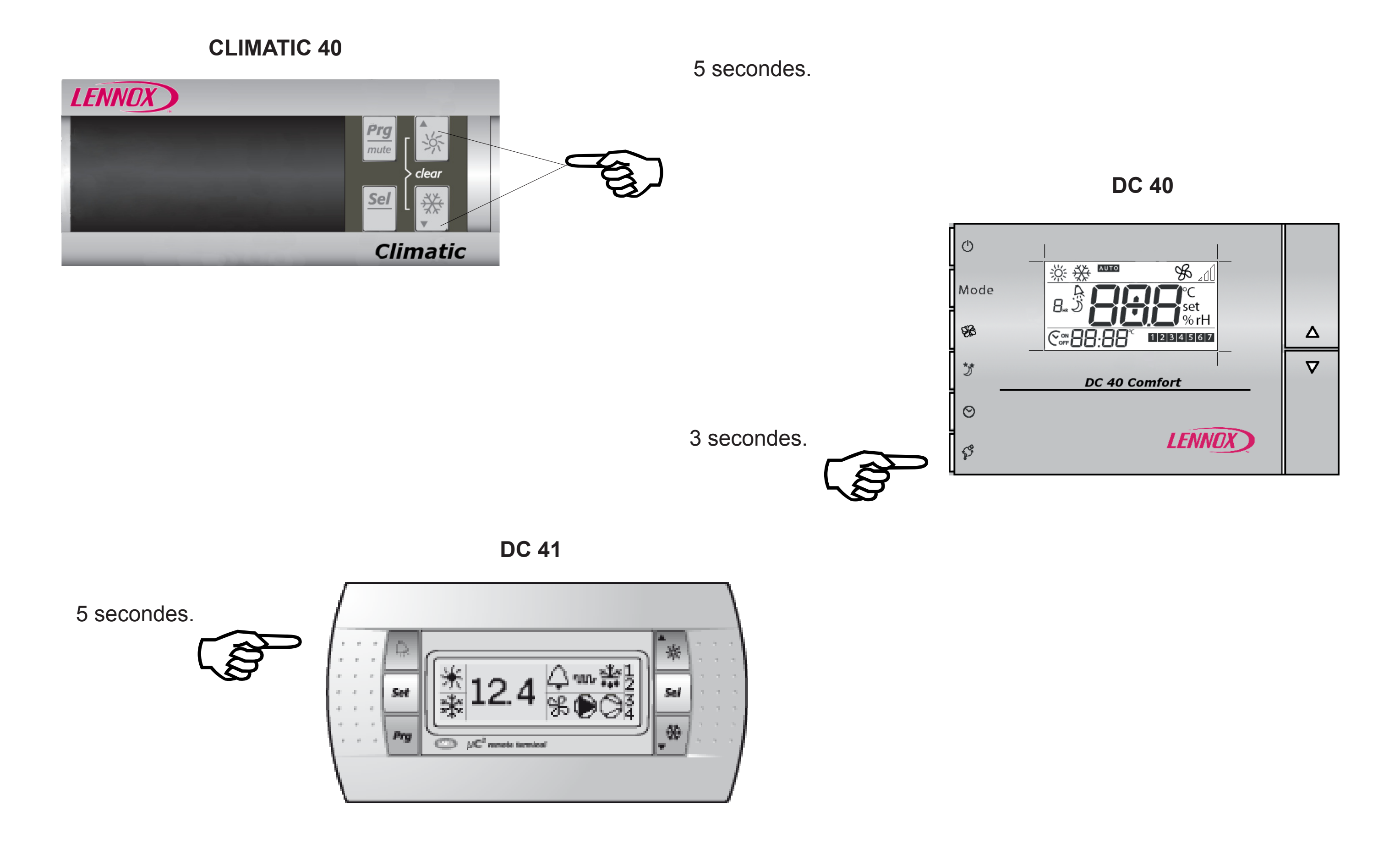
Le groupe est équipé de ses propres dispositifs de sécurité et de protection. Quand l’un d’eux détecte une anomalie, celle-ci apparaît sur l’afficheur du Climatic 40 et, également pour les groupes Aircoolair sur l’écran de la commande à distance DC41 (même si le code alarme est différent) afin de prévenir l’opérateur.
En fonction du type d’anomalie, le Climatic 40 affiche :
• Une alarme signalant une anomalie grave affectant directement le fonctionnement du groupe.
• Un avertissement signalant une anomalie non grave sans effet direct sur le fonctionnement du groupe.

L’apparition d’une alarme entraîne les actions suivantes :
- Le code alarme qui s’affiche sur le Climatic 40 alterne avec le menu principal.
- Pour les groupes Aircoolair seuls, un code alarme (différent de celui du Climatic 40) s’affiche sur l’écran du DC40 et alterne avec le menu principal.
- Une sonnette rouge apparaît sur l’écran du Climatic 40 et le relais d’alarme est activé (bornes 99-100) .
- Dans certains cas et selon le type d’alarme, certaines sorties peuvent être bloquées, entrainant l’arrêt du groupe.

L’apparition d’un avertissement entraîne l’action suivante :
- Un code avertissement s’affiche seulement sur l’écran du Climatic 40 et alterne avec le menu principal.

RÉINITIALISATION DE L’ALARME/AVERTISSEMENT

Certaines alarmes sont réinitialisées automatiquement. Lorsque l’origine du défaut est corrigée, elles disparaissent de l’écran.
D’autres alarmes doivent être réinitialisées manuellement. Dès que les causes de l’alarme ont disparu, elles doivent être réinitialisées par l’utilisateur par appui plus ou moins long sur une touche (voir ci-dessous)



ALARMES

CODES D'ALARME/AVERTISSEMENT

ÉCRAN CL40/ DC41	ÉCRAN DC40	FONCTION	EFFET	RÉI-NI.	ACTION
HP1	HP	Alarme coupure HP, circuit N°1. Cette alarme peut provenir des évènements suivants : - Coupure protection HP. - Compresseur arrêté. - Charge en réfrigérant excessive. - Débit d'eau insuffisant dans le circuit d'eau chauffage (Ecolean).	Circuit N°1 arrêt des com-presseurs	AUTO/ MAN. après trois fois en une heure	Contrôle et réinitialisation : - Propreté de la batterie et obstruction éventuelle. - Débit d'eau dans le circuit hydraulique de chauffage (Ecolean). - Ventilateur extérieur en mode refroidissement - Ventilateur intérieur en mode chauffage (Aircoolair). - Protection du compresseur. - Température d'air au condenseur trop élevée. - Charge en réfrigérant.
HP2		Alarme coupure HP, circuit N°2. Identique à l'alarme précédente mais pour le circuit N°2.	Circuit N°2 arrêt des com-presseurs	MAN.	Identique à l'alarme précédente mais pour le circuit N°2.
LP1	LP	Alarme coupure BP, circuit N°1. Cette alarme peut provenir des évènements suivants : - Faible charge de réfrigérant. - Débit d'eau trop faible dans le circuit hydraulique en mode froid (Ecolean). - Ventilateur extérieur arrêté. - Basse pression de protection.	Circuit N°1 arrêt des com-presseurs	AUTO/ MAN. après trois fois en une heure	Contrôle et réinitialisation : - Propreté de la batterie et obstruction éventuelle. - Débit d'eau dans le circuit hydraulique de refroidissement (Ecolean). - Ventilateur extérieur en mode chauffage - Ventilateur intérieur en mode refroidissement. - Température d'air à l'évaporateur trop basse. - Vérifier la charge en réfrigérant. - Détendeur.
LP2		Alarme coupure BP circuit N° 2. Identique à l'alarme précédente mais pour le circuit N°2.	Circuit N°2 arrêt des com-presseurs	AUTO	Identique à l'alarme précédente mais pour le circuit N°2.
TP	T	Alarme protection thermique du ventilateur intérieur (Aircoolair seulement) : - Protection thermique du ventilateur ouverte. - Alimentation défectueuse.	Arrêt du groupe	MAN.	Contrôle et réinitialisation : - Ventilateur. - Alimentation électrique.
TC1		Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
TC2		Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
LA	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
FL	------	Alarme contrôleur de débit d'eau. Indique un débit d'eau trop faible dans le groupe. (pour Ecolean seulement). Après 5 minutes, réinitialisation manuelle obligatoire.	Arrêt du groupe	AUTO/ MAN.	- Vérifier que le circuit d'eau n'est pas obstrué. - Vérifier le filtre à eau. - Vérifier le fonctionnement de la pompe.
FLb	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
E1	E00	Erreur de la sonde B1. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B1 (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E2		Erreur de la sonde B2. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B2 (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E3		Erreur de la sonde B3. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B3 (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E4		Erreur de la sonde B4 ou du transmetteur de pression. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B4 ou du transmetteur de pression (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E5		Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
E6		Erreur de la sonde B6. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B6 (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E7		Erreur de la sonde B7. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B7 (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
E8		Erreur de la sonde B8 ou du transmetteur de pression. Sonde ou raccordement défectueux.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier le raccordement de la sonde B8 ou du transmetteur de pression (voir schéma électrique) et son intégrité puis éventuellement changer le composant défectueux.
Hcl-4	Hc	Avertissement. Dépassement de la limite du temps de fonctionnement du compresseur.	------	AUTO	Vérifier : - Temps de fonctionnement du compresseur (paramètre C10). - Limite du temps de fonctionnement du compresseur (par. C15). Désactivé par défaut.
EPr	------	Avertissement. Erreur matérielle Climatic 40.	------	AUTO	Contacter le service technique.
Epb	------	Avertissement. Erreur matérielle Climatic 40.	Arrêt du groupe	AUTO	Contacter le service technique.
ESP	ESP	Erreur carte d'extension	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier : - Présence du voyant vert allumé à l'intérieur de la carte. - Raccordements J4-J9 (voir schéma électrique). Contacter le service technique.
EL1-2	------	Avertissement. Erreur matérielle de commande de la vitesse du venti-lateur condenseur.	Ventilateur extérieur à vitesse maximum.	AUTO	- Vérifier les branchements de la carte CFM (voir schéma électrique). Contacter le service technique.
dF1-2	------	Avertissement. Fin du dégivrage des circuits N°1-N°2 suite à l'expiration du temps maximum (8 minutes).	------	AUTO	
d1-2	------	Avertissement. Dégivrage des circuits N°1-N°2.	------	------	

ALARMES

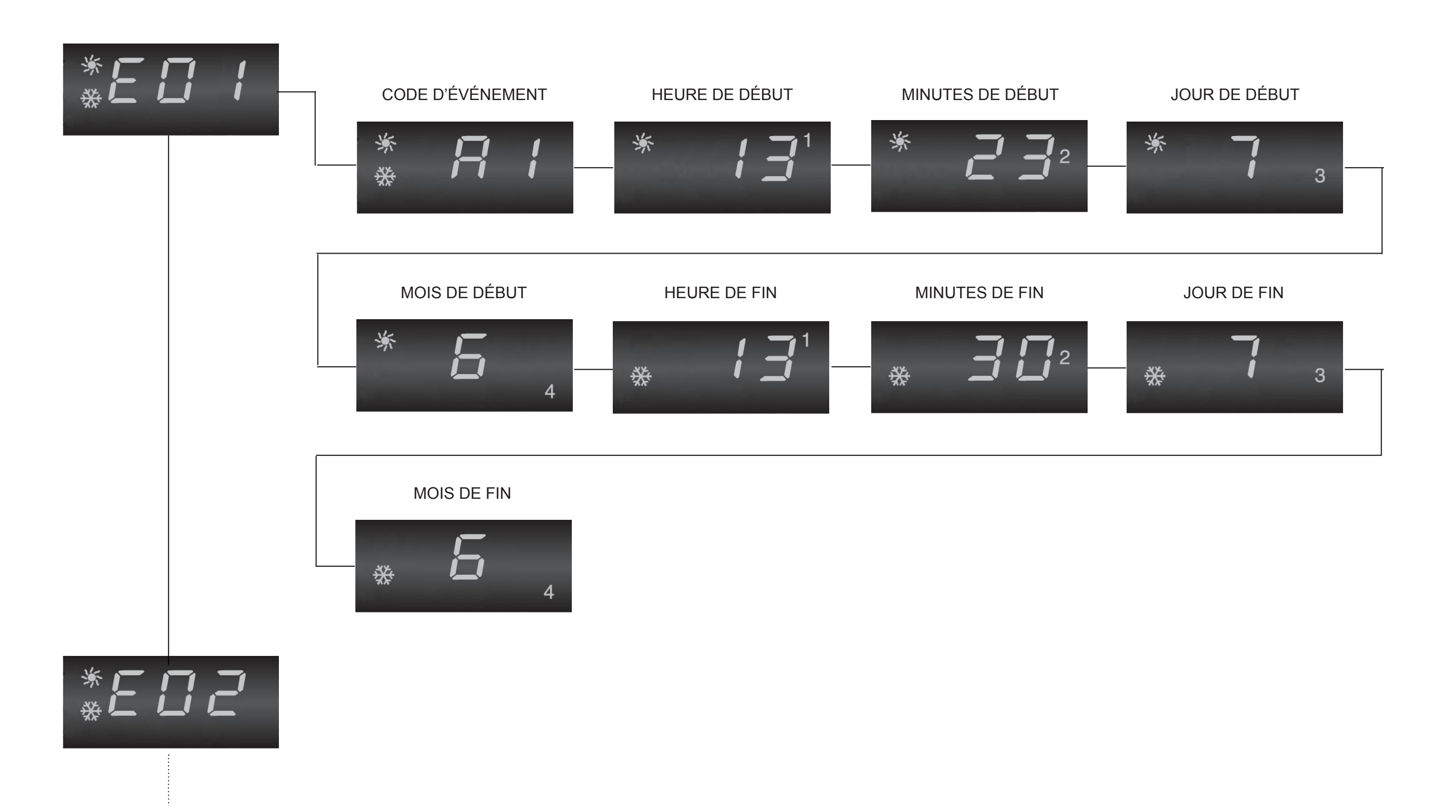
CODES D’ALARMES/AVERTISSEMENTS

ÉCRAN CL40/ DC41	ÉCRAN DC40	FONCTION	EFFET	RÉI-NI.	ACTION
A1	A12	Alarme antigel. - ECOLEAN : Température de sortie d’eau < 3° C. Réinitialisation MAN. - AIRCOOLAIR : Température d’aspiration du circuit N°1 < 2° C. Réinitialisation AUTO.	-ECOLEAN arrêt des compresseurs. - AIRCOOLAIR Ferme le registre d’air du free cooling et arrête le circuit N°1 compresseurs 1	MAN/ AUTO	ECOLEAN : contrôler et réinitialiser: - Vérifier le filtre à eau. - Vérifier le débit d’eau. - Vérifier que la pompe hydraulique est bien raccordée à l’alimentation du groupe. AIRCOOLAIR : vérifier : - Filtre à air de l’unité intérieure. - Fonctionnement correct du registre d’air.
A2		Alarme antigel, circuit N°2. (Aircoolair seulement). Température d’aspiration du circuit N°2 < 2 °C. Réinitialisation AUTO.	Fermeture de registre du free cooling et arrêt du circuit N°1 compresseurs 2	AUTO	Vérifier : - Filtre à air de l’unité intérieure. - Fonctionnement correct du registre d’air.
Ht	------	Avertissement de température extérieure élevée. Température extérieure > 40 °C.	------	AUTO	Vérifier l’emplacement de la sonde de température; éviter les endroits où la mesure par le capteur interne peut être altérée.
Lt	------	Avertissement de température extérieure faible. Désactivé par défaut.	------	------	Contacter le service technique.
AHt	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
HLt	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
ELS	------	Avertissement tension faible. Alimentation < 20,4 V.	------	AUTO	Vérifier l’alimentation du contrôleur = 24 V (voir schéma électrique).
EHS	------	Avertissement tension élevée. Alimentation > 26,4 V.	Arrêt du groupe	AUTO	Vérifier l’alimentation du contrôleur = 24 V (voir schéma électrique).
Ed1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
Ed2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
SH1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
SH2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
nO1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
nO2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
LO1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
LO2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
HA1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
HA2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
EP1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
EP2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
ES1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
ES2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
EU1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
EU3	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
Eb1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
Eb2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
L	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
Ed1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
Ed2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
PH1	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
PH2	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
SUL	------	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
tEr	OcH	Alarme et défaut de communication entre le DC40 et le Climatic 40 (Aircoolair seulement).	Arrêt du groupe	AUTO	- Branchements du DC40 (voir schéma électrique). Contacter le service technique.
	AcH	Alarme générique. Certaines alarmes sont actives sur le Climatic 40.	------	------	Vérifier le code d’alarme du Climatic 40 et agir en conséquence.
	Ahu	Non utilisé.	------	------	Contacter le service technique.
	AtE	Alarme de la sonde interne DC40. Sonde interne défectueuse.	------	------	Contacter le service technique.
	CEr	Erreur de réglage du DC40.	------	------	Contacter le service technique.
	UEr	Erreur matérielle du DC40.	------	------	Contacter le service technique.

ALARMES

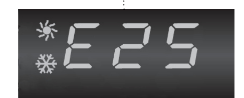
JOURNAL DES ALARMES

Le Climatic 40 propose un journal qui enregistre les événements affectant (alarmes) ou limitant (avertissements) le fonctionnement du groupe.
Pour entrer dans le menu Journal des alarmes, procéder de la façon indiquée au chapitre 3 *MENU* du paragraphe *ÉDITION DES PARAMÈ-TRES* en entrant le mot de passe 44 à la place de 22.
Un maximum de 25 événements sont enregistrés, indiquant dans l'ordre : le code de l'événement ; les heures, minutes, jour et mois de début ; les heures, minutes, jour et mois de fin.





ATTENTION
Le journal des alarmes est actif et opérationnel uniquement si la carte de l'horloge est installée.
Si aucune alarme n'est enregistrée, le message « noH » est affiché.



REMARQUES

REMARQUES

REMARQUES



www.lennoxeurope.com

BELGIQUE, LUXEMBOURG
www.lennoxbelgium.com

REPUBLIQUE TCHEQUE
www.lennox.cz

FRANCE
www.lennoxfrance.com

ALLEMAGNE
www.lennoxdeutschland.com

GRANDE BRETAGNE
www.lennoxuk.com

PAYS BAS
www.lennoxnederland.com

POLOGNE
www.lennoxpolska.com

PORTUGAL
www.lennoxportugal.com

RUSSIE
www.lennoxrussia.com

SLOVAQUIE
www.lennoxdistribution.com

ESPAGNE
www.lennoxspain.com

UKRAINE
www.lennoxrussia.com

AUTRES PAYS
www.lennoxdistribution.com

Conformément à l'engagement permanent de Lennox en faveur de la qualité, les caractéristiques, les valeurs nominales et les dimensions sont susceptibles de modification sans préavis, ceci n'engageant pas la responsabilité de Lennox
Une installation, un réglage, une modification ou une opération de maintenance incorrecte peut endommager l'équipement et provoquer des blessures corporelles..
L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.



MUL37F-0607 04-2008